

*Die marinen Tertiärschichten Böhmens und ihre Versteinerungen.*

Von dem w. M. Dr. A. E. Reuss.

(Vorgelegt in der Sitzung am 9. Juni 1859.)

(Mit 8 Tafeln.)

Wenn wir bisher nirgend eine ausführliche Schilderung der marinen Tertiärschichten Böhmens in Beziehung auf ihre geognostischen und paläontologischen Verhältnisse finden, so liegt der Grund davon theils in der sehr geringen Ausdehnung derselben, theils in dem Umstande, dass ihr Vorhandensein überhaupt erst in der jüngsten Zeit nachgewiesen worden ist. Ihre von sehr engen Grenzen umschriebenen und überdies sehr wenig mächtigen Ablagerungen konnten auf die Oberflächengestaltung des Landes keinen Einfluss nehmen und mussten daher auf dem theils von Feldbau, theils von Waldwuchs bedeckten, nicht von tiefen Thälern durchschnittenen Terrain so lange verborgen bleiben, bis ein Zufall ihre Entblössung herbeiführte. Dazu wurde erst in der neueren Zeit durch den Bau der Prag-Olmützer und der Prag-Brünner Eisenbahn Veranlassung gegeben. Die dabei nothwendig gewordenen häufigen Erdschnitte legten bisher an vier Orten solche Tertiärdépôts bloss, die ohne diesen Anlass vielleicht noch bis heute unbekannt geblieben wären. Aus diesem Grunde ist es übrigens sehr leicht möglich, dass die Zahl der in diesem Bezirke vorhandenen Tertiärlager eine weit grössere ist; sie liegen aber noch unter der Humus- und Waldecke verborgen, bis ein Zufall auch ihre Entblössung herbeiführt.

Die vier erwähnten tertiären Ablagerungen, die sämmtlich nur aus Tegel bestehen und keine Spur von Leithakalk wahrnehmen lassen, befinden sich alle in nur geringer Entfernung von einander, im südöstlichsten Theile Böhmens, hart an der mährischen Grenze. Sie liegen innerhalb eines Dreieckes, dessen Winkel durch die Städte

Trübau und Landskron in Böhmen und Zwittau in Mähren bezeichnet werden; die nördlichste und zugleich östlichste bei Rudelsdorf unweit Landskron; die westlichste zwischen Böhmisches-Trübau und Abtsdorf; zwischen beiden jene von Triebitz, die von dem dortigen Eisenbahntunnel durchbrochen wird; am meisten gegen Süden vorge-rückt erscheint die vierte, unmittelbar im Norden von Abtsdorf gelegene Ablagerung. Ich will nun die einzelnen Dépôts und ihre Verhältnisse, soweit sie der Beobachtung zugänglich waren, etwas näher betrachten, die an jeder dieser Localitäten gesammelten Versteinerungen aufzählen und aus diesen endlich einige Schlüsse ableiten in Betreff des relativen Alters der sie beherbergenden Schichten.

A. Die erste der vorher bezeichneten Tertiärpartien befindet sich zunächst im Westen der Kirche des Dorfes Rudelsdorf auf einem sehr kleinen und niedrigen Hügel, der zufällig gerade von der Eisenbahn durchschnitten wurde. Dadurch wurden die Tertiärschichten aufgeschlossen, die nur die Ostseite der Erhöhung einnehmen, während am westlichen Abhange die Schichten des Grundgebirges — des Rothliegenden —, dem sie unmittelbar aufgelagert sind, überall bis an die Oberfläche reichen. Da in späterer Zeit während des Eisenbahnbetriebes die thonigen Tegelschichten wiederholte Abrutschungen verursachten, wurde zur weiteren Verhütung derselben der grösste Theil der tertiären Gebilde abgetragen, so dass jetzt nur noch unbedeutende Spuren derselben wahrnehmbar sind.

Der Eisenbahndurchschnitt liess zur Zeit meines ersten Besuches die Reihenfolge der Tertiärschichten deutlich überblicken, obwohl ihre Mächtigkeit, die aber jedenfalls nur wenig bedeutend gewesen sein kann, nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte, da sie nicht bis zur Sohle blossgelegt waren. Ihr Fallen wurde auf 10 bis 15° h. 16 SWW. bestimmt.

Zunächst auf dem rothen Sandstein beobachtete man einen asch- oder blaugrauen zähen, sehr thonigen Tegel, der sehr viele Bruchstücke in Lignit umgewandelten Holzes und zahllose Austernschalen umschliesst, letztere zum Theile von bedeutender Grösse. Andere Versteinerungen konnte ich trotz eifrigen Nachsuchens nicht entdecken. Wenn sie vorhanden sind, müssen sie offenbar sehr selten sein. Das ohnedies weiche Gestein verwittert, dem Einflusse der Atmosphäre durch längere Zeit ausgesetzt, sammt den eingeschlossenen Petrefacten sehr leicht und zerfällt.

Nach aufwärts wird der Thon mehr sandig und gelblichgrau und nimmt dann eine grosse Menge von Versteinerungen auf, von denen sich besonders einige durch grosse Individuenanzahl hervor-  
thun. Er wird von einigen dünnen Schichten eines eisenschüssigen, theils sehr mürben, theils festeren Sandsteines von mittlerem Korne überlagert, welcher keine Petrefacten beherbergt. Das Hangende des gesammten eben geschilderten Schichtencomplexes bildet ein gelblicher Letten mit zahllosen Brocken von Plänersandstein, der offenbar dem Diluvium, wenn nicht einer noch jüngeren Periode angehört.

Ich lasse nun ein Verzeichniss der gesammelten Versteinerungen folgen, in welchem ich zugleich mir bekannt gewordene sichere Fundorte derselben in anderen Ländern beifüge, um dann desto leichter eine Vergleichung dieser Schichten vornehmen zu können. Die relative Häufigkeit des Vorkommens wird durch die beigetzten Buchstaben *cc*, *c*, *r* und *rr* bezeichnet.

### I. Foraminiferen.

1. *Glandulina ovula* d'Orb. (Foram. foss. du bassin tert. de Vienne pag. 29, T. 1, F. 6, 7). *rr*. — Auch bei Nussdorf und Grinzing im Wiener Becken und bei St. Egyd (Steiermark).

2. *Nodosaria venusta* Rss. (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. I. pag. 367, T. 46, F. 5). *rr*. — Grinzing bei Wien, Sebranitz (Mähren).

3. *Dentalina Boueana* d'Orb. (l. c. pag. 47, F. 4—6). *r*. — Baden und Möllersdorf (im Wiener Becken); Kinitz, Hausbrunn, Boskowitz und Sebranitz (Mähren); Wieliczka; Lapugy (Siebenbürgen).

4. *Dentalina pilosa* m. n. sp. (T. 3, F. 1). *rr*. Schlank, nur wenig gebogen, nach abwärts sich allmählich verdünnend und zugespitzt endigend. Die ersten Kammern sehr klein und durch sehr seichte Näthe geschieden. Die oberen wenig gewölbt, kurz elliptisch, wenig höher als breit, mit ziemlich tiefen Näthen. Die letzte Kammer fehlt bei allen vorliegenden Exemplaren, scheint daher durch eine tiefe Nath abgeschnürt gewesen zu sein. Die Schalenoberfläche trägt regellos gestellte kurze Stachelhaare. Länge = 0.65 Millim.

5. *Dentalina bifurcata* d'Orb. (l. c. pag. 56, T. 2, F. 38, 39; Reuss, Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. I. p. 367, T. 46, F. 10).

*rr.* — Nussdorf und Baden; Lapugy (Siebenbürgen); Miechowitz (Oberschlesien).

6. *Cristellaria Hörnesi* m. n. sp. (T. 3, F. 2). *rr.* — Länglich-eiförmig, mässig gebogen, am meisten im unteren Theile, stark zusammengedrückt; dem stumpfwinkligen Rücken zunächst und im oberen Theile des Gehäuses am dicksten. Sieben durch deutliche Näthe gesonderte, schwach gewölbte Kammern, deren unterste sehr klein sind und den Anfang spiraler Einrollung zeigen. Die drei letzten sind verhältnissmässig sehr gross, niedrig, aber breit, indem sie mit dem schmalen gebogenen unteren Ende bis zu den ersten Kammern herabreichen. Die Mundfläche der letzten Kammern schmal, aber sehr lang und gewölbt. Die Mündung sitzt, von kurzen radialen Strahlen umgeben, auf einem kleinen Höcker am Rückenwinkel der letzten Kammer. Die Schalenoberfläche ist glatt und glänzend. — Die Species steht zwei Arten aus den Senonschichten Westphalens (*Cr. Hagenowi* und *Cr. harpa* Reuss.) am nächsten, unterscheidet sich von ihnen jedoch schon bei flüchtiger Betrachtung auffallend durch die Länge und sehr geneigte Lage der letzten drei Kammern. Länge = 0.75 Millim.

7. *Robulina inornata* d'Orb. (l. c. p. 102, T. 4, F. 25, 26). *rr.* — Baden; Sebranitz, Dirnonitz, Pamietitz, Kinitz, Hausbrunn, Boskowitz, Jaroměřitz, Porstendorf und Türnau (Mähren); Wieliczka; Lapugy (Siebenbürgen); ? Hausbach (Baiern).

8. *Robulina calcar* d'Orb. (l. c. p. 99, T. 4, F. 18—20). *c.* — Baden; Sebranitz, Dirnonitz, Pamietitz, Porstendorf bei Černa-hora, Türnau, Kinitz, Hausbrunn, Boskowitz, Raitz und Jaroměřitz (Mähren); Wieliczka; Miechowitz (Oberschlesien); Subapenninenmergel von Siena; lebend im adriatischen Meere.

9. *Nonionina Soldanii* d'Orb. (l. c. p. 109, T. 5, F. 15, 16). *cc.* — Nussdorf, Baden, Möllersdorf, Grinzing und Enzersdorf (bei Wien); an den vorher angeführten Orten und bei Porstendorf unweit Trübau in Mähren; Rohitsch und Freibichl (Steiermark); Wieliczka; Lapugy (Siebenbürgen); Mikultschitz (Oberschlesien); Coroncina und Castellarquato; Astrupp und Cassel.

10. *Nonionina Boueana* d'Orb. (l. c. p. 108, T. 5, F. 11, 12). *r.* — Nussdorf, Möllersdorf, Grinzing, Enzersdorf; Rohitsch (Steiermark); an den vorher bezeichneten Orten und bei Gewitsch in Mähren; Wieliczka; Miechowitz und Mikultschitz (Oberschlesien); Astrupp; Castellarquato.

11. *Polystomella crispa* Lam. (d'Orbigny l. c. p. 125, T. 6, F. 9—14). *cc.* — Baden, Nussdorf, artesischer Brunnen in Wien, Grinzing, Enzersdorf, Pötzleinsdorf (Wiener Becken); Kirnberg bei Linz. Steinabrunn, Kostel, Nikolsburg, Hausbrunn, Jaroměřitz, Porstendorf bei Trübau und Pamietitz (Mähren); Rohitsch, Freibichl, Wurzing und St. Nicolai (Steiermark); Kralowa (Ungarn); Wieliczka; Hausbach, Buchleiten und Maierhof (Baiern); Miechowitz (Oberschlesien); Bordeaux, Castellarquato und Siena; Insel Rhodus. Lebend im adriatischen, mittelländischen und atlantischen Meere.

12. *Polystomella Fichteliana* d'Orb. (l. c. p. 125, T. 6, F. 7, 8). *rr.* — Nussdorf, Grinzing und Enzersdorf; Kostel, Hausbrunn und Pamietitz (Mähren); Wurzing (Steiermark), Wieliczka und im bernsteinführenden Sande von Lemberg; Lapugy (Siebenbürgen); Miechowitz (Oberschlesien); Castellarquato.

13. *Rotalia cryptomphala* R s s. (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. l. p. 371, T. 47, F. 2). *c.* — Grinzing und Enzersdorf; Sebranitz, Hausbrunn, Jaroměřitz, Porstendorf bei Trübau, Dirnonitz, Kinitz und Boskowitz (Mähren); Wieliczka; ? Buchleiten, Maierhof und Hausbach (Baiern); Miechowitz (Oberschlesien).

14. *Rotalia Schreibersi* d'Orb. (l. c. p. 154, T. 8, F. 4—6). *rr.* — Nussdorf, Baden, Möllersdorf; artesischer Brunnen in Wien; Sebranitz und Boskowitz (Mähren); Miechowitz (Oberschlesien).

15. *Rotalia Dutemplei* d'Orb. (l. c. p. 157, T. 8, F. 19—21). *r.* — Baden, Möllersdorf, Nussdorf, Grinzing, Enzersdorf; Steinabrunn, Sebranitz, Hausbrunn, Jaroměřitz, Porstendorf bei Trübau und bei Černahora, Türnau, Dirnonitz, Raitz, Kinitz und Boskowitz (Mähren); Rohitsch, Leitersberger Tunnel und Freibichl (Steiermark); Wieliczka und Lemberg; Habühl, Mairhof und Buchleiten (Baiern); Lapugy (Siebenbürgen); Miechowitz (Oberschlesien); Astrupp; Castellarquato.

16. *Truncatulina Boueana* d'Orb. (l. c. p. 169, T. 9, F. 24—26). *r.* — Nussdorf, Möllersdorf, Enzersdorf, Kirnberg bei Linz; Sebranitz, Hausbrunn, Dirnonitz, Boskowitz und Pamietitz (Mähren); Freibichl (Steiermark); Lapugy (Siebenbürgen); Wieliczka; Miechowitz (Oberschlesien); Castellarquato.

17. *Truncatulina lobatula* d'Orb. (l. c. p. 168, T. 9, F. 18—23). *r.* — Nussdorf, Grinzing, Enzersdorf, Gumpoldskirchen bei Wien; Kostel, Nikolsburg, Steinabrunn, Hausbrunn, Kinitz und Pamietitz

(Mähren); Wurzing und St. Nicolai (Steiermark); Mairhof, Buchleiten, Hausbach und Habühl (Baiern); Wieliczka und Lemberg; Cassel, Landwehrhagen; Castellarquato, Siena. Lebend im adriatischen Meere.

18. *Rosalina Viennensis* d'Orb. (l. c. p. 177, T. 10, F. 22—24). *rr.* — Baden, Nussdorf, artesischer Brunnen in Wien, Grinzing, Enzersdorf und Pötzleinsdorf; Kostel, Steinabrunn, Nikolsburg, Porstendorf bei Trübau und Pamietitz (Mähren); Wieliczka; Lapugy (Siebenbürgen); Hausbach, Mairhof und Buchleiten (Baiern); Insel Rhodus.

19. *Rosalina obtusa* d'Orb. (l. c. p. 179, T. 11, F. 4—6). *rr.* — Nussdorf, Baden, Grinzing, Enzersdorf; Orlau und Kinitz (Mähren); St. Nicolai (Steiermark); Wieliczka; Miechowitz (Oberschlesien); Cassel; Castellarquato.

20. *Heterostegina costata* d'Orb. (l. c. p. 212, T. 12, F. 15 bis 17). *cc.* — Nussdorf, Grinzing, Enzersdorf; Steinabrunn (Mähren); Wurzing (Steiermark); Wieliczka; Miechowitz (Oberschlesien); Dax.

21. *Bulimina ovata* d'Orb. (l. c. p. 185, T. 11, F. 13, 14). *c.* — Nussdorf, Baden, Grinzing, Enzersdorf; Wieliczka.

22. *Bulimina pupoides* d'Orb. (l. c. p. 185, T. 11, F. 11, 12). *rr.* — Nussdorf, Baden, Möllersdorf, Grinzing; Kinitz (Mähren); Wieliczka; Lapugy (Siebenbürgen); Krapina-Töplitz (Croatien).

23. *Bulimina aculeata* Čiž. (Reuss, Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. I. p. 374, T. 47, F. 13). *rr.* — Grinzing, Südbahnhof bei Wien, Baden, Eichkogel bei Gumpoldskirchen; Hausbrunn.

24. *Verneuilina spinulosa* Rss. (l. c. I. p. 374, T. 47, F. 12). *rr.* Nussdorf, Grinzing, Enzersdorf; Kirnberg bei Linz; Wurzing (Steiermark); Mairhofen, Buchleiten, Hausbach (Baiern); Miechowitz (Oberschlesien); Astrupp; Castellarquato.

25. *Globulina aequalis* d'Orb. (l. c. p. 227, T. 13, F. 11, 12). *rr.* — Nussdorf, Pötzleinsdorf; Kostel, Hausbrunn und Boskowitz (Mähren); Wieliczka, Lemberg; Miechowitz (Oberschlesien); Castellarquato. Im Septarienthon von Hermsdorf bei Berlin?

26. *Polymorphina digitalis* d'Orb. (l. c. p. 235, T. 14, F. 1—4). *rr.* — Nussdorf; Wurzing und Freibichl (Steiermark); Lapugy (Siebenbürgen); Miechowitz (Oberschlesien).

27. *Guttulina problema* d'Orb. (l. c. p. 224, T. 12, F. 26—28). *rr.* — Möllersdorf, Grinzing, Nussdorf; Wurzing (Steiermark),

Hausbrunn (Mähren); Lemberg, Wieliczka; Miechowitz (Oberschlesien); Hausbach (Baiern); Cassel, Luithorst; Siena, Castellarquato. Lebend im adriatischen Meere.

28. *Virgulina Schreibersana* Číž. (Haidinger's naturwiss. Abhandl. II. p. 147, T. 13, F. 18—21). *r.* — Baden, Grinzing, Enzersdorf; Sebranitz, Kinitz, Boskowitz und Pamietitz (Mähren), Lemberg, Wieliczka; Lapugy (Siebenbürgen); Hausbach, Mairhof und Habühl (Baiern); Miechowitz (Oberschlesien); Astrupp; Castellarquato.

29. *Bolivina antiqua* d'Orb. (l. c. p. 240, T. 14, F. 11—13). *c.* — Baden, Enzersdorf, Eichkogel; Sebranitz, Hausbrunn, Jaroměřitz, Porstendorf bei Trübau und bei Černahora, Türnau, Dirnonitz, Raitz, Kinitz, Boskowitz und Pamietitz (Mähren); Lemberg und Wieliczka; Lapugy (Siebenbürgen); Habühl, Buchleiten, Mairhof, Hausbach, Kemmating u. a. O. in Baiern.

30. *Textilaria carinata* d'Orb. (l. c. p. 247, T. 14, F. 32 bis 34). *c.* — Nussdorf, Baden, Möllersdorf, Grinzing; Sebranitz, Hausbrunn, Jaroměřitz, Porstendorf bei Trübau und bei Černahora, Türnau, Dirnonitz, Gewitsch, Kinitz, Boskowitz und Pamietitz (Mähren); Leitersberger Tunnel (Steiermark); Lapugy (Siebenbürgen); Wieliczka; Miechowitz (Oberschlesien); Siena; Insel Rhodus; Freden, Luithorst, Astrupp.

31. *Textilaria Haueri* d'Orb. (l. c. p. 250, T. 15, F. 13—15). *rr.* — Nussdorf und Grinzing.

32. *Quinqueloculina Bronniana* d'Orb. (l. c. p. 287, T. 18, F. 4—6). *rr.* — Nussdorf.

## II. Polyparien.

33. *Cyathina clavus* (*Caryophyllia clavus* Seacchi. M. Edwards, Hist. nat. des Corall. II. p. 15. — *Cyathina pseudoturbinolia* M. Edw. et Haime in Ann. des sc. nat. 3. sér. IX. p. 289, T. 9, F. 1). *rr.* — Fossil in Sicilien, bei Asti und Alberga; lebend im Mittelmeere.

34. *Paracyathus firmus?* (*Cyathina firma* Philippi, Beitr. z. Kenntn. d. Tertiärversteinerungen des nordwestl. Deutshl. p. 66, T. 1, F. 6. — Reuss, die foss. Polyp. des Wiener Tertiärbeckens. T. 1, F. 13, 16). — (T. 1, F. 1—3) *c.* Der Polypenstock niedrig

cylindrisch, höchstens 5—6''' hoch, im Verhältnisse aber ziemlich dick (bis 3<sup>75</sup>), mit breiterer Basis aufgewachsen. Die Gestalt ist jedoch im Allgemeinen sehr veränderlich, da das Verhältniss der Höhe zum Querdurchmesser ausnehmend wechselt. Nie ist der Polypenstock aber schlank zu nennen. Die Aussenwand ist mit geraden, beinahe gleichen, breiten, durch viel schmalere Furchen gesonderten, sehr flachen Rippen versehen, welche unregelmässig und sehr fein gekörnt sind. Mitunter zeigt dieselbe auch eine schalige Bildung, so dass sie aus mehreren Schichten zu bestehen scheint, auf deren tieferen die Längsrippen immer flacher werden.

Die beinahe kreisrunde Sternzelle ist nur wenig vertieft. Die mässig entwickelte, etwas in die Länge gezogene Axe endet nach oben in wenig zahlreiche grobe Papillen, die in 2—3 unregelmässigen Reihen stehen. Die gedrängten und im Allgemeinen dünnen Radiallamellen bilden vier complete Cyklen. Jene der ersten zwei Cyklen sind beinahe gleich lang und dick. Sie überragen mit ihrem nach innen hin gekerbten freien Rande den Rand der Sternzelle wenig und sind an den Seitenflächen mit verhältnissmässig starken spitzigen Höckerchen bedeckt. Die Radiallamellen des letzten Cyklus sind sehr kurz und dünn.

Den ersten drei Cyklen der Radiallamellen stehen dünne blattförmige, aber ziemlich lange, gebogene und am oberen Rande selbst gelappte Kronenblättchen (*palis*) gegenüber, die, wiewohl die Radiallamellen überragend, doch im unteren Theile mit ihnen so fest verbunden sind, dass sie nur als Fortsätze derselben erscheinen.

Aus dem unteren Theile der Aussenwand der Sternzelle, oder aus der Basalausbreitung zunächst derselben sprossen nicht selten ein oder zwei kleinere jüngere Individuen hervor.

Nach Philippi kommt die beschriebene Species auch in den Oligocänschichten von Luithorst vor. Bei der sehr unvollkommenen Beschreibung und Abbildung, welche Philippi davon liefert, wäre es jedoch sehr leicht möglich, dass die böhmische Art davon specifisch verschieden sei. Sollte diese Verschiedenheit sich durch Vergleichung von besser erhaltenen Exemplaren von Luithorst, die mir nicht zu Gebote standen, erwiesen werden, würde ich die böhmische Species mit dem Namen *P. obesus* bezeichnen.

35. *Paracyathus velatus* n. n. sp. (*Cyathina firma* [Phil.] Reuss pro parte l. c. Taf. 1, F. 14, 15). — c. (Taf. 1, F. 4—7.)



Kleiner und in der Regel viel schlanker als die vorige Species, mitunter bei 5''' Länge nur 2''' dick. Schmal becherförmig oder beinahe cylindrisch, oft schwach gebogen. Gegen die Basis hin verschmälert sich das Gehäuse langsam etwas, breitet sich aber an der Anheftungsstelle gewöhnlich wieder aus.

Die Aussenwand ist ganz oder wenigstens im oberen Theile mit einer stark wulstigen und concentrisch geringelten Epithek umhüllt. Wo diese fehlt, sieht man die Schalenoberfläche entweder ganz regellos mit sehr feinen Rauhigkeiten bedeckt, oder dieselben sind, besonders nach unten, theilweise zu etwas entfernt stehenden Längsreihen geordnet, oder sie erheben sich selbst in Gestalt sehr schwacher Leisten.

Die Sternzelle kreisrund, wenig vertieft. Drei vollständige Cyklen von Radiallamellen; der vierte unvollständig und gewöhnlich nur in der Hälfte der Systeme vorhanden. Alle Radiallamellen gedrängt und an den Seitenflächen mit ausstrahlenden Reihen feiner spitziger Höckerchen bedeckt. Die primären sechs sind am dicksten; jene des zweiten Cyklus nur wenig dünner. Beide mit ihrem sehr fein gekerbten oberen Rande die Sternzelle hoch überragend. Jene des letzten Cyklus sehr kurz und dünn.

Die Axe mässig entwickelt, an der oberen Fläche fein gekörnt. 24 Kronenblättchen, vor den ersten drei Cyklen der Radiallamellen stehend. Die den primären Lamellen entsprechenden sind am kürzesten und am weitesten nach innen gerückt, die übrigen beinahe gleich, sehr dünn, blattförmig, aber ziemlich lang, am freien wenig über die Umgebung vorragenden Rande fein gezähelt.

Nicht wenige Exemplare der Species sind proliferirend. — Die starke Epithek macht es zweifelhaft, ob unsere Species überhaupt der Gattung *Paracyathus* angehöre. Sie nähert sich durch ihre langen blattförmigen Kronenblättchen etwas der Gattung *Cyathina*, unterscheidet sich aber davon gleich durch die auffallende Ungleichheit derselben.

Ob sie mit *Cyathina pusilla* Phil. (l. c. p. 66, T. 1, F. 5), welche nach M. Edwards (Histoire nat. des Corall. II. p. 56) ebenfalls zu *Paracyathus* gerechnet werden muss, übereinstimme, lässt sich bei der ganz unzureichenden Beschreibung derselben nicht bestimmen. In der Gestalt findet offenbare Ähnlichkeit Statt.

36. *Astrocoenia pachyphylla* R s s. (*Astraea p.* Reuss, die fossilen Polyparien des Wiener Tertiärbeckens, p. 23. T. 4, F. 9). rr. (T. 1, F. 8, 9).

Sehr kleine, konische oder kreiselförmige Knollen, deren Unterseite mit einer dünnen fein concentrisch gestreiften Epithek bedeckt ist. Die nicht 1''' breiten Sterne sind undeutlich polygon, ziemlich stark vertieft und durch schmale vorstehende Zwischenräume geschieden.

Die griffelförmige Axe endet oben in einem verhältnissmässig grossen, mit sehr kleinen Erhabenheiten bedeckten konischen Knopf. Zehn gleiche, ziemlich dicke, bis zur Axe reichende, am oberen freien Rande und an den Seitenflächen mit sehr kleinen spitzigen Höckerchen bedeckte Radiallamellen. Zwischen je zweien derselben steht gewöhnlich noch eine sehr kurze und dünne Lamelle, die oft ganz rudimentär ist. Man zählt daher im Ganzen drei Cyklen, von denen der letzte nicht in allen Systemen entwickelt ist, sondern in der Regel in zweien derselben fehlt. Vier Lamellen des zweiten Cyklus sind dagegen eben so stark ausgebildet wie jene des ersten. Die Zwischenräume der Sterne sind mit gröberem spitzigen Höckern bedeckt.

### 37. *Syzygophyllia* nov. gen.

Polypenstock einfach, an der Basis angewachsen, an der Aussenseite mit einer querstreifigen Epithek überzogen und, wo diese fehlt, mit schmalen Längsrippen, die eine Reihe starker zahnartiger Körner tragen, versehen. Die wenig tiefe Sternzelle kreisrund. Zahlreiche, ungleiche, überragende Radiallamellen, mit grob gezähntem bogenförmigem oberen Rande, auf den Seitenflächen mit in unregelmässigen Reihen stehenden spitzigen Höckerchen besetzt. Die Lamellen der ersten zwei Cyklen gleich entwickelt, bis zur Axe reichend und frei; jene der darauffolgenden Cyklen mit einander nach innen hin, je nach dem Alter, früher oder später verschmelzend. Die Axe wenig entwickelt, spongiös. Sehr zahlreiche Endothekalamellen.

Diese Gattung steht zwischen *Caryophyllia* (*Lithophyllia* M. Ed w.) und *Montlivaltia* Lam., mitten inne. Mit der erstgenannten Gattung theilt sie das Vorhandensein der Axe, mit der letztern die Epithek; von beiden unterscheidet sie sich aber durch scharfe Charaktere. Von *Caryophyllia* weicht sie ab durch das Vorhandensein der

Epithek und die starke bogenförmige Wölbung des oberen Randes der Radiallamellen (Fig. 21); von *Montlivaltia* in der sehr groben Zähnung desselben und in der Gegenwart der Axe, von beiden in der regelmässigen Verschmelzung der jüngeren Radiallamellen mit den älteren, welche ich in dem der Gattung beigelegten Namen auszudrücken bemüht war.

*Syzygophyllia brevis* n. n. sp. — r. (T. 1, F. 10 — 12; T. 2, F. 10.) Kurz cylindrisch, bis über 1" hoch, nur wenig höher als breit, stellenweise ringförmig eingeschnürt, unten sich rasch zur weit schmälern Basis zusammenziehend. Die Aussenwand mit einer querstreifigen wulstigen Epithek zum grössten Theile überkleidet. Nur stellenweise, wo diese unterbrochen ist, werden schmale, entfernte, mit einer Reihe grober zahnartiger Körner besetzte Längsrippen sichtbar. Der kreisrunde Zellenstern nur in der Mitte seicht vertieft. Die Axe wenig entwickelt, spongiös.

Kleinere Exemplare zeigen vier vollständige Cyklen von Radiallamellen. Jene der ersten zwei Cyklen sind gleich entwickelt, dick und reichen, in ihrer ganzen Länge frei bleibend, bis zum Centrum. Die Lamellen des dritten Cyklus sind viel dünner, setzen aber auch noch bis zur Axe fort. Dagegen verbinden sich die sehr dünnen Lamellen des vierten Cyklus constant, mitunter schon im zweiten Drittheile ihrer Länge, mit jenen des dritten-Cyklus. Von einem fünften Cyklus sind nur zuweilen Spuren vorhanden.

Bei älteren Exemplaren beobachtet man auch Lamellen jüngerer Ordnungen, aber stets nur in der Hälfte der Systeme entwickelt. Auch sie verbinden sich mit den nächst angrenzenden älteren Lamellen und zwar in desto geringerer Entfernung vom Sternrande, je jünger sie selbst sind. Sämmtliche Radiallamellen haben einen den Sternrand hoch überragenden bogenförmigen oberen Rand, der in grobe ungleiche, etwas unregelmässige Zähne zerschnitten ist. Ihre Grösse nimmt von innen nach aussen zu.

Die Seitenflächen der Lamellen sind mit feinen, in unregelmässigen schrägen Reihen stehenden spitzigen Körnern bedeckt.

Die Endothekallamellen sind sehr zahlreich und theilweise in ziemlich regelmässige concentrische Reihen geordnet. Die beschriebene Species findet man auch im Tegel von Lapugy in Siebenbürgen.

38. *Mycetophyllia horrida* n. n. sp. — rr. (T. 2, F. 1, 2.) Von dieser schönen Species liegen nur einzelne Bruchstücke vor,

aus denen sich schliessen lässt, dass der Polypenstock nicht sehr hoch kreiselförmig, im Umfange gelappt, auf der Oberseite beinahe eben oder nur gegen die Mitte hin seicht vertieft gewesen sein müsse.

Die Aussenwand ist mit einer dünnen, unterbrochenen, quer-runzeligen Epithel umhüllt und, wo diese fehlt, längsgerippt. Die Rippen tragen eine Reihe grosser, spitziger, etwas nach aufwärts gerichteter Zähne.

Die Sternreihen sind nicht gesondert, die Sterne aber deutlich erkennbar. Die seitlichen Lamellen derselben wenden sich jedoch sehr rasch und verlaufen ziemlich parallel mit den übrigen gegen das Centrum des ganzen Polypenstockes. Die Radiallamellen mässig gedrängt und zahlreich (14 — 18 in einem Sterne); dickere mit sehr dünnen abwechselnd. Der obere freie Rand der ersteren ist mit ungleichen starken Sägezähnen bedeckt, von denen die äusseren die stärksten sind. Ihre Oberfläche ist, gleich den Seitenflächen der Radiallamellen, mit sehr kleinen spitzigen Höckerchen dicht übersät. Überdies erscheinen besonders die dünneren Lamellen hin und wieder von rundlichen Löchern durchbohrt.

Die Axe der Sternzellen spongios, aber sehr wenig entwickelt. Zwischen den benachbarten Radiallamellen zahlreiche grosse, in die Quere verlängerte Endothekalzellen mit dünnen bogenförmigen Wandungen (Fig. 13); die der Aussenwand zunächst gelegenen sind stark gekrümmt.

39. *Siderastraea crenulata* Blainv. (M. Edw. et Haime in Ann. d. sc. nat. 3. sér. X, T. 9, F. 10. — *Astraea crenulata* Goldfuss, Petref. Germ. I, p. 71, T. 24, F. 6; M. Edwards, Hist. nat. des Corall. II. p. 510.) c. —

Höchstens 3—4'' grosse, meistens kleinere niedrige, kuchenförmige incrustirende Knollen mit sehr flach gewölbter Oberseite und fein radial gestreifter Unterfläche. Zuweilen liegen auch mehrere Schichten über einander.

Auch bei Saucats unweit Bordeaux, bei Piacenza, im Leithakalke von Gainfahren bei Wien und von Rohrbach in Ungarn, so wie im Tegel von Porstendorf unweit Mährisch-Trübau.

40. *Astraea Reussana* M. Edw. et H. (Ann. d. sc. nat. 3. sér. XII. p. 110. — *Explanaria astroites* Reuss, Foss. Polyp. des Wiener Tertiärb. p. 17, T. 2, F. 7, 8. — *Heliastrea* R. M. Edwards, Hist. nat. des Corall. II. p. 474.) c.

Unterscheidet sich mit Ausnahme der rudimentären Axe und der vollständigen vier Systeme von Radiallamellen kaum von *Astraea Ellisana* De fr. und dürfte wohl nur als eine Varietät derselben anzusehen sein.

Die Species ist in den miocänen Tertiärschichten sehr verbreitet. So findet sie sich bei Grinzing und Gainfahnen bei Wien, im Leithakalk von Eggenburg in Niederösterreich, von Mattersdorf in Ungarn, im Tegel von Bischofswart, von Prasberg bei Steinabrunn, von Porstendorf in Mähren, von Ritzing in Ungarn u. a. a. O. zuweilen in grossen Knollen.

In ihrer Gesellschaft kömmt bei Rudelsdorf noch eine andere *Astraea* vor, die viel kleinere, 2 Millimeter im Durchmesser nicht übersteigende Sternzellen und eine so sehr reducirte Axe besitzt, dass diese nur aus einem einzigen dünnen gewundenen Säulchen besteht, das oben in einem unregelmässig eckigen Höcker endigt. Es entsteht dadurch eine Ähnlichkeit mit der griffelförmigen Axe einer *Astrocoenia* und anderer Gattungen, ohne dass aber die Axe die bei diesen Formen vorhandene Regelmässigkeit zeigt. Ich wäre geneigt, auch diese Koralle nur für eine Varietät der *A. Ellisana* zu betrachten; wollte man sie jedoch für eine besondere Species ansehen, würde der Name *A. stylaxis* für dieselbe nicht unpassend erscheinen.

41. *Cladocora multicaulis* M. Edw. et Haime (Ann. d. sc. nat. 3. sér. XI. p. 309. — M. Edwards, Hist. nat. des Corall. II. p. 597. — *Lithodendron multicaule* Michelin, Iconogr. zoophyt. pag. 313, T. 73, F. 4). — c. (T. 2, F. 3 — 6.) Die in Rede stehende Koralle wurde von mir früher für eine eigene Species angesehen und unter dem Namen *Cl. conferta* beschrieben und nicht ganz getreu abgebildet. (Reuss, Foss. Polyp. des Wiener Tertiärbeckens, pag. 19, T. 3, F. 4, 5.)

Sie bildet nicht sehr hohe Rasen von 1—2 1/2 Zoll Durchmesser, seltener grosse fast halbkugelförmige Knollen von beinahe 7—8" Länge und Breite. Die Tochterzellen sprossen in geringem Abstände von einander an der Basis der Mutterzellen hervor und verfliessen im untersten Theile mit einander zu einer meist nicht sehr gewölbten knolligen Masse, aus der der grössere obere Theil der Zellenröhren frei hervorragt. Dieselben sind nur kurz, indem ihr freies Ende nur 4—5", gewöhnlich noch weniger misst. Ihr Querdurchmesser

wechselt von  $1\frac{3}{4}$ —4". Die Aussenwand ist mit sehr flachen, mitunter kaum bemerkbaren Längsrippen bedeckt, die wenigstens 3—4mal breiter sind, als die sehr feinen und seichten Zwischenfurchen. Nur dem Zellenrande zunächst sind sie etwas deutlicher ausgesprochen. In ihrer ganzen Ausdehnung erscheinen sie von sehr zarten, ungleichen und regellos gestellten Körnchen bedeckt. Gewöhnlich erstrecken sie sich auch auf die Basis, aus der die einzelnen Zellenröhren emporsteigen, und stossen dort mit jenen der Nachbarzellen winklig zusammen. Oft sind aber, selbst an den Zellenröhren, gar keine Rippen bemerkbar und die gesammte Oberfläche erscheint mit einer glatten Epithel überdeckt.

An jüngeren Exemplaren sind die Sternzellen kreisrund oder weichen davon nur wenig ab; im Alter werden sie aber oft mehr weniger unregelmässig. Sie sind übrigens in der Mitte ziemlich stark vertieft. Die Axe mässig entwickelt, am oberen Ende grob gekörnt. Die Radiallamellen (27—44) bilden drei complete Cyklen; ein vierter ist nur unvollständig, je nach dem Alter der Sternzellen mehr weniger entwickelt, vorhanden, indem die Lamellen der fünften Ordnung nicht in allen Systemen beobachtet werden. An jugendlichen Exemplaren besitzen sie sämmtlich eine gerade Richtung und sind frei; bei vorschreitendem Alter biegen sich die tertiären Lamellen gegen die secundären und verschmelzen an ihren Enden mit ihnen. Jene des vierten Cyklus sind gemeinlich sehr kurz und dünn. Übrigens erscheinen alle am freien Rande fein gezähnt und an den Seitenflächen mit verhältnissmässig starken spitzigen Höckerchen besetzt. Vor den Lamellen der ersten drei Cyklen stehen schmale und kurze, körnerartige Kronenblättchen, die sich über die Axe ziemlich hoch erheben und von den Radiallamellen durch einen tiefen Einschnitt getrennt sind. Sie bilden scheinbar drei jedoch unregelmässige Kreise, indem die vor den primären Lamellen stehenden der Axe am nächsten gerückt sind, die tertiären aber am weitesten nach aussen geschoben erscheinen.

Die geschilderte Species ist in den miocänen Tertiärschichten ebenfalls sehr verbreitet. Man kennt sie noch von Mauthelan in Frankreich, aus dem Tegel von Porstendorf bei Trübau, von Steinabrunn, Nikolsburg und Bischofswart in Mähren u. v. a. O.

42. *Balanophyllia varians* m. n. sp. (*Cyathina multicostata* Reuss, l. c. p. 15.) — c. (T. 2, F. 7—9.)

Es liegen bisher nur zahlreiche Bruchstücke, kein vollkommen erhaltenes Exemplar vor. Sie wechseln übrigens in Grösse und Form bedeutend. Die Dicke schwankt zwischen 3 und 10''' . Die grössten Fragmente messen 1'' 9''' in der Länge. Sie sind im Allgemeinen cylindrisch, stets etwas hin- und hergebogen und stellenweise schwach eingeschnürt, wodurch die Form mehr weniger knotig erscheint. Gewöhnlich verschmälern sie sich nach abwärts nur wenig und sehr langsam, um am untern Ende sich wieder auszubreiten und mit breiter Basis aufzusitzen. Der Querschnitt ist rund. Die Epithek bildet nur einzelne sehr unterbrochene und dünne Ringe. Der grösste Theil der Aussenwand erscheint mit unregelmässigen, sich öfter spaltenden und wieder zusammenfliessenden Längsrippen bedeckt, welche durch schmälere, ziemlich tiefe Furchen getrennt werden. Am Grunde derselben bemerkt man längliche ungleiche Lücken im Kalkgewebe. Jede Rippe trägt auf ihrem etwas kantigen Rücken eine Reihe grösserer Körner und dazwischen und daneben regellos gestellte sehr feine.

Der Zellenstern ist an keinem der zahlreichen vorliegenden Exemplare erhalten. Der innere Bau lässt sich daher nur an Querschnitten erkennen. Die Radiallamellen ziemlich dick und zahlreich. Vier vollständige Cyklen und ein meist unvollständig entwickelter fünfter. Die Lamellen der ersten zwei Cyklen sind gleichmässig ausgebildet, bis zur spongiösen Axe reichend. Jene des dritten Cyklus convergiren erst am innern Ende und verbinden sich zunächst der Axe mit den primären und secundären. Viel früher tritt die Convergenz bei allen Lamellen der jüngeren Cyklen auf. Jene des vierten Cyklus verschmelzen schon in der Mitte zwischen Axe und Zellenrand mit den älteren; jene des fünften Cyklus sogar schon im ersten Drittheil dieses Abstandes.

Die Seitenflächen sämmtlicher Lamellen sind mit entfernten sehr dünnen und spitzigen Höckerchen besetzt.

Die Species wurde von mir auch im Tegel von Porstendorf bei Trübau und von Hausbrunn in Mähren gefunden.

43. *Porites incrustans* M. Edw. et Haime. (Pol. foss. des terr. paléoz. p. 143; Ann. des sc. nat. 3. sér., tom. XVI, p. 34. — *Porites Collegniana* Michel. Iconogr. zoophyt. p. 63, T. 13, F. 9.) c. — In Miocänschichten weit verbreitet. Bei Pötzleinsdorf und Enzersfeld im Wiener Becken, bei Kostel in Mähren, bei Mattersdorf in

Ungarn; an der Superga bei Turin; bei Asti, Bordeaux, Dax und Carry (Bouches du Rhône); auf der Insel Rhodus.

### III. Echiniden.

44. ? *Diadema Desori* m. n. sp. — c. (T. 3, F. 3.) Ich besitze zwar nur zahlreiche Bruchstücke von Stacheln; dieselben sind aber von so ausgezeichneter Beschaffenheit und weichen von den Stacheln der übrigen Echiniden so sehr ab, dass ich sie nicht mit Still-schweigen übergehen kann. Sie stimmen in den gerade am meisten in die Augen fallenden Kennzeichen vollkommen mit jenen der Gat-tung *Diadema* Gray und *Savignya* Des. überein, so dass ich es wage, die fossile Species mit der erstgenannten Gattung vorläufig zu verbinden, obwohl dieselbe bisher noch nicht im fossilen Zustande bekannt geworden war. Eine Vergleichung mit der lebenden *D. Savignyi* und mit der von Desor gegebenen Abbildung der Sta-cheln dieser Species beweist unzweifelhaft die grosse Überein-stimmung. (Desor, Synopsis des Echinides foss. p. 82, T. 13, F. 3.)

Die fossilen Stacheln findet man stets zerbrochen. Die Bruch-stücke, welche bei 0<sup>r</sup>5 Länge noch keine Abnahme in der Dicke zeigen, deuten auf lange dünne cylindrische, in der gesammten Länge beinahe gleich dicke Stacheln, wie bei *D. Savignyi*. Am Querbruche beobachtet man, dass sie aus einem centralen dünnen cylindrischen Axentheil und einer dickern, dem erstern anschliessenden Rindensubstanz bestehen. Die Axe scheint aus longitudinalen Stäb-chen zusammengesetzt zu sein, die durch Querstäbchen zu einem gebrechlichen netzförmigen Gewebe verbunden sind. Von ihrer äussern Oberfläche erstrecken sich in gleichen Abständen dünne lineare Fortsätze tief in die Rindensubstanz. Diese besteht aus von der Axe gegen die Peripherie ausstrahlenden, dicht an einander lie-genden Lamellen, die dem Querbruche ein radialstreifiges Ansehen ertheilen, an der Oberfläche aber als gedrängte erhabene Längs-streifen hervortreten, welche durch viel schmalere Furchen geschieden sind. Die Streifen bilden in geringen, ziemlich gleichen Abständen kleine Absätze, die demnach horizontale oder wenig schiefe treppen-artige, den Stachel umgebende Ringe darstellen und dadurch eine quirlförmige Structur hervorrufen. Die Ringe stehen an der fossilen Art etwas entfernter als an *D. Savignyi*.



Nicht selten ist die lockere Centralaxe zerstört und dann erscheinen die Stachel von einem Canale durchzogen.

Das Gelenksende vermochte ich an keinem der vorliegenden Exemplare zu beobachten.

Die beschriebenen Stacheln scheinen sich beinahe überall im miocänen Tegel vorzufinden, so bei Baden, Grinzing und anderwärts im Wiener Becken; bei Steinabrunn und an sehr vielen anderen Orten Mährens; im Salzthone von Wieliczka; auf der Insel Rhodus.

45. *Cidaris polyacantha* n. sp. — c. (T. 3, F. 4.) In Gesellschaft der vorher beschriebenen findet man im Tegel von Rudelsdorf noch andere Stacheln, die wohl der Gattung *Cidaris* angehören mögen, obschon andere Schalentheile, welche diese Bestimmung ausser Zweifel setzen könnten, bisher nicht vorgekommen sind. Trotz der Ähnlichkeit, welche sie mit manchen schon bekannten Arten darbieten, scheinen sie mir doch mit keiner derselben vollkommen übereinzustimmen.

Sie müssen lang, schlank und cylindrisch gewesen sein. Ich fand mehr als 1½ lange Bruchstücke, bei denen der Querdurchmesser nach oben hin nur wenig abgenommen hatte. Ihre Oberfläche ist mit zuweilen ziemlich langen, aufwärts gerichteten und schwach hakenförmig gebogenen Stachelhöckern besetzt, welche alternirend in 9—10 regelmässigen, durch feine erhabene Linien angedeuteten Längsreihen, oder selbst auf niedrigen Längskanten stehen, wodurch die Stacheln etwas kantig werden. Die ebenen oder sehr seicht rinnenförmigen Zwischenräume dieser Reihen sind mit gedrängten äusserst feinen Längslinien bedeckt.

Der ziemlich lange Hals des Gelenksendes zeigt nur diese zarten regelmässigen Längslinien. Nach abwärts erhebt er sich zu einer ungekehrten kreisförmigen Kante, unterhalb welcher er sich konisch zusammenzieht. Die kleine schüsselförmig vertiefte Gelenkfläche wird von einer schmalen tiefen Kreisfureche umgeben.

#### IV. Anneliden.

46. *Serpula manicata* n. n. sp. — c. (T. 3, F. 5.) Zuerst bildet die Röhre 2 — 2½ aufgewachsene spirale Umgänge und streckt sich dann in gerader Richtung aus. Das nicht aufgewachsene Ende ist etwas schräg aufwärts gerichtet. An der Basis ist die

Röhre beiderseits in einen flachen scharfrandigen Saum ausgebreitet, durch welchen die Anheftungsfläche vergrössert wird. Das Lumen der Röhre ist überall kreisrund. Auf der obern Fläche, die von dem Saume aus desto steiler ansteigt, je weiter die Röhre in ihrem Wachstume vorschreitet, erheben sich in ungleichen Abständen — bald sehr nahe stehend, bald wieder weiter von einander entfernt — bis 0<sup>m</sup>5 hohe, scharfe, beinahe senkrechte, manchettenförmige lamelläre Querfalten, von denen ich eben den Namen der Species herleite. Die Schalenfläche ist von gedrängten, rundlichen, scharf hervortretenden Körnchen bedeckt, die oft mit den seitlich benachbarten zusammenfliessen und überhaupt in unregelmässige gekrümmte und oftmals sich gabelförmig spaltende Querreihen geordnet sind. Diese reihenförmige Anordnung tritt besonders deutlich an den Seiten der Röhre und an dem flachen Basalsaume hervor; ja die Körner fliessen dort oftmals theilweise zusammen, während die Reihen auf der Wölbung der Röhre, wo die Körner am schärfsten von einander getrennt und am meisten entwickelt sind, weniger deutlich erscheinen.

47. *Serpula quinquesignata* m. n. sp. — r. (T. 3, F. 6.) Sie stimmt mit der vorigen Species in der Form überein; nur scheint sie stets etwas kleiner zu sein. Auch sie ist im Anfange spiral eingerollt und streckt sich erst gegen das Ende hin aus. Sie ist ferner ebenfalls vermöge eines wiewohl schmälern Basalsaumes aufgewachsen. Die Schale erhebt sich auch in unbestimmten Abständen zu senkrechten, aber niedrigeren, nicht so deutlich blattartigen Querfalten, die in dem spiralförmigen Theile der Schale nur schwach, im Endtheile aber stärker hervortreten. Auf dem Schalenrücken beobachtet man im Anfange drei erhabene Längslinien, zwischen welche zwei schwächere eingeschoben sind. Gegen das Ende hin werden dieselben sämmtlich gleich gross und verwandeln sich in starke Längsstreifen. Ausserdem zeigt die Schale ungleiche feine quere Anwachsstreifen, die gewöhnlich an dem Basalsaume und den zunächst darüber liegenden Schalentheilen am deutlichsten hervortreten. Zwischen den Längsstreifen werden sie nur hin und wieder, aber als entfernte viel dickere Querstreifen sichtbar.

48. *Serpula carinella* m. n. sp. — rr. (T. 3, F. 7.) Diese Art kömmt mit den zwei früher beschriebenen im Allgemeinen überein. Sie ist ebenfalls spiralförmig eingerollt und mittelst eines schmalen

ungleichen Saumes angewachsen. Auch hier erhebt sich die Schale in ungleichen Abständen zu wenig hohen, fast senkrechten kreisförmigen Falten — ehemaligen Mundwülsten. — Zuweilen folgen zwei derselben beinahe unmittelbar hinter einander. Überdies verlaufen über den Rücken der Röhre der Länge nach drei schmale Leisten oder vielmehr erhabene Streifen, welche durch die die ganze Röhre bedeckenden ungleichen kreisförmigen Anwachsstreifen schwach gekörnt werden.

49. *Serpula crispata* m. n. sp. — *rr.* (T. 3, F. 8.) Unregelmässig spiral aufgerollt, ohne deutlichen Basalsaum angewachsen und nur mit dem Ende sich frei erhebend. Über die Röhre verlaufen der Länge nach vier schmale Kiele, deren zwei innerste noch einen viel schmäleren und niedrigeren zwischen sich haben. Alle werden von gedrängten unregelmässigen, in derselben Richtung noch fein linirten gebogenen Querfurchen durchzogen und dadurch ungleich gekerbt.

50. *Serpula granosa* m. n. sp. — *rr.* (T. 3, F. 9.) Zu einer niedergedrückten unregelmässigen Spirale eingerollt und beiderseits mit einem mehr weniger breiten Lateralsaume angewachsen. Über den Rücken der im Querschnitte dreiseitigen, nicht sehr hochgewölbten Röhre läuft eine schmale, aber tiefe Längsfurche, jederseits begrenzt von einem niedrigen gerundeten Kiele. Diese, so wie die Mittelfurche, tragen eine oft unterbrochene Reihe grober Körner. Nach aussen neben den Kielen verlaufen auf den Seitenabhängen der Röhre noch 1—3 nicht ganz regelmässige Reihen von Körnern.

51. *Serpula lacera* m. n. sp. — *rr.* (T. 3, F. 10.) Es liegen nur kleine, gerade oder schwach gebogene Fragmente, wahrscheinlich Endstücke der Röhre vor, die nur eine schmale Anheftungsfläche zeigen. Sie tragen fünf Längskiele, drei hohe scharfe lamelläre am Rücken und zwei viel niedrigere auf den steil abfallenden Seiten. Alle werden durch gebogene ungleiche Querstreifen gekerbt. Die oberen drei Kiele erscheinen dadurch wellenförmig gebogen. In den tiefen Zwischenrinnen der Kiele sind die Querstreifen nur an den Seiten derselben, dagegen am Grunde beinahe gar nicht zu unterscheiden. Wohl aber nimmt man daselbst mitunter feine Längslinien wahr. Die zwei seitlichen Kiele sind viel niedriger, nicht blättrig und werden durch die Querstreifen nur unregelmässig gekörnt.

52. *Serpula placentula* m. n. sp. — *rr.* (T. 3, F. 11.) Bildet eine aufgewachsene, kreisrunde, flach niedergedrückte, am Rande ziemlich scharfwinklige spirale Scheibe, deren einzelne Umgänge äusserlich schwer zu unterscheiden sind, indem sich jede jüngere — äussere — mit einem dünnen Saume über den grössten Theil des nächst innern älteren Umganges hinüberlegt und damit verwachsen ist. Über die Oberfläche laufen sehr schmale und niedrige erhabene Längsstreifen, deren drei mittlere einander mehr genähert sind. Sie werden von sehr feinen queren Anwachsstreifen durchkreuzt. An manchen Exemplaren erheben sich einzelne derselben zu etwas höheren, leistenartig vortretenden Falten.

53. *Spirorbis declivis* m. n. sp. — *rr.* (T. 3, F. 12.) Die Schale dieser sehr kleinen, auf Austerschalen aufgewachsenen Species ähnelt sehr der *S. umbiliciformis* Goldfuss (Petref. Germ. I, p. 240, T. 71, F. 7) von Astrupp. Sie stellt eine aufgewachsene spirale Röhre von dreiseitigem Querschnitte, oben enge genabelt, dar. Auf dem schmalen Rücken der Röhre verläuft ein schmaler rundlicher Kiel, jederseits von einer feinen Furche begrenzt. Die nach innen gelegene ist etwas breiter und wird einwärts von einer feinen Leiste eingefasst. Die Seitenwände der Röhre fallen nach aussen steil ab. Mit bewaffnetem Auge bemerkt man auf ihnen und in den vorerwähnten Furchen äusserst feine Querlinien, die dem Rande der aufgewachsenen Basis zunächst in kleine Fältchen übergehen. Die Mündung vollkommener Exemplare ist etwas aufwärts gerichtet, rund und verengt.

## V. Bryozoen.

54. *Cellopora globularis* Bronn. (Reuss, Polyp. des Wiener Tertiärbeckens, p. 76, T. 9, F. 11—14). *r.* — In den Miocänschichten aller Gegenden sehr verbreitet.

55. *Lepralia gracilis* v. Mstr. sp. (*Cellepora gr.* Goldfuss, Petref. Germ. I, p. 102, T. 36, F. 13. Reuss, l. c. p. 93, T. 11, F. 12.) Sehr selten auf Austerschalen aufgewachsen. In ihrer Gesellschaft findet sich noch eine andere Species, deren Zellenwand von unregelmässigen Poren durchstoichen ist. Wegen mangelhafter Erhaltung war jedoch eine nähere Bestimmung nicht möglich. *L. gracilis* findet sich auch bei Kroisbach, Mörbisch und Eisenstadt (Ungarn), bei Satschan (Mähren) und bei Astrupp.

56. *Eschara coseinophora* Reuss (l. c. p. 67, T. 8, F. 20. — *Porellina c.* d'Orbigny, Paléont. franç. des terr. cretac. V, p. 476). rr. — Auch bei Nussdorf und bei Kostel (Mähren).

## VI. Brachiopoden<sup>1)</sup>.

57. *Megerlea oblita* Micht. sp. (*Terebratula oblita* Michelotti, Brach. ed Acef., p. 4, n. 1. — *Orthis obl.* Michelotti, Descr. des foss. des terr. mioc. de l'Italie sept., p. 78, T. 2, F. 21.) c. (T. 6, F. 2.) — Die Species wurde unter obigem Namen zuerst von Michelotti aus den Tertiärschichten von Turin und Tortona beschrieben, seither aber hie und da mit der im Mittelmeere so häufigen *M. truncata* L. sp. (Chemnitz, Conch.-Cab. VIII, T. 17, F. 701 a, b. — Philippi, Enum. moll. Sicil. I, p. 95, T. 6, F. 12; II, p. 69. — Woodward, A man. of the Moll., p. 219, F. 122, T. 15, F. 9, Suess, Davidson's Classif. d. Brachiop., p. 50, T. 1, F. 11) verwechselt. Michelotti selbst scheint in der letzten Zeit an ihrer Selbstständigkeit als Species gezweifelt zu haben. Sie stimmt zwar im Umrisse der Schalen und im Baue der Schleife vollkommen mit *M. truncata* überein, ist aber stets grösser, und die feinen gekörnten Radialstreifen, welche die ganze äussere Oberfläche beider Klappen der lebenden Art bedecken, fehlen nach der Beobachtung des Herrn Professor Suess in der Mitte beider Schalen und sind auf der kleinen Klappe auch an den Seiten so schwach, dass sie fast unsichtbar werden. Die Merkmale, auf welche Michelotti seine Species gründete, sind also in der That constant, sowohl bei den Exemplaren von Turin als auch bei jenen von Rudelsdorf. Das vergrösserte Schalenstück auf Taf. VI zeigt die Oberflächen-Beschaffenheit der lebenden *Meg. truncata*.

58. *Argiope decollata* Chemn. sp. (Chemn., Conch.-Cab. VIII. T. 78, F. 705; *Anomia detruncata* Gmel., p. 2347. — *Terebratula (Orthis) detr.* Philippi l. c. I, p. 96, T. 6, F. 14 a, b; II, p. 69. — *Argiope decollata* Woodward, l. c. p. 220, F. 124, 126, T. 15, F. 10). c. — Die Rudelsdorfer Exemplare stimmen vollkommen mit der lebenden Art überein. Bei der Mehrzahl derselben reichen

<sup>1)</sup> Bei der Bestimmung der Brachiopoden erfreute ich mich der freundlichen Beihilfe des Herrn Prof. Suess in Wien.

die Falten nicht ganz bis zur Stirne herab, wie dies auch von Jeffreys an den lebenden Exemplaren von der Insel Guernsey beobachtet worden ist. (Annals and Mag. of nat. hist. 1858, II, p. 124.)

Die Species ist im fossilen Zustande noch bekannt von Nussdorf bei Wien, von Turin, häufig von San Frediano bei Lani zwischen Livorno und Volterra (Semper) u. a. Sie lebt vorzugsweise im Mittelmeere, doch auch bei Madeira und an den Küsten der Insel Guernsey. Forbes hat sie lebend im ägäischen Meere in der Nulliporen-Zone in einer Tiefe von 45—105 Faden angetroffen.

59. *Argiope squamata* Eichw. sp. (*Terebratula* sq. Eichwald, Leth. ross. III, p. 54, T. 3, F. 12 — r. T. 6, F. 1.) — Diese kleine Art unterscheidet sich durch ihre schärferen Falten von den meisten ihrer Verwandten, am nächsten steht ihr *Arg. pera* Mühlf. sp. (*A. cuneata* Risso sp., Philippi, l. c. I, p. 96, T. 6, F. 13) aus dem Mittelmeere. Nach Herrn Professor Suess' Beobachtung scheint diese jedoch in der Regel schmaler zu sein und einen kürzeren Schlossrand zu haben. *A. squamata* kömmt fossil zu Lapugy (Siebenbürgen) und bei Zukowce vor. Herr Dr. Rolle hat sie ferner im Leithakalke bei der Kochmühle unweit Ehrenhausen in Steiermark entdeckt. Auf der Insel Rhodus findet sie sich in Gesellschaft von *Argiope decollata*, *pera* und *neapolitana*.

60. *Argiope neapolitana* Scacchi sp. (Osserv. zool. II, p. 18. — *Terebratula seminulum* Philippi, l. c. I, p. 97, T. 6, F. 15. — *Orthis neap.* Philippi, l. c. II, p. 69. — *Argiope neap.* Woodward, A man. of the Moll., p. 220, F. 125; Suess, Davidson's Classif. d. Brachiop., T. 2, F. 3. — *Terebratula pusilla* Eichw., *Terebratula pygmaea* Bronn, *Argiope Forbesi* Davidson). r. — Die Species ist jedenfalls der *Arg. cistellula* Wood aus England und Schottland (Davidson, Monogr. of the brit. Brachiop. I, T. 1, F. 13) sehr ähnlich, scheint aber doch davon verschieden zu sein. Ich stütze mich dabei nicht auf eigene Vergleichung dieser bisher für sehr selten gehaltenen Formen, sondern vielmehr auf den Ausspruch von Jeffreys, der zahlreiche Exemplare beider Arten zu vergleichen Gelegenheit hatte (Ann. and Mag. of nat. hist. 3. sér. II, 8. p. 124). Nach dessen Untersuchungen soll sich *A. neapolitana* von *A. cistellula* unterscheiden dadurch, dass erstere der Länge nach oval, und nicht quer-oval, dass die Öffnung kleiner, der Schlossrand

kürzer ist, nicht, wie bei *A. cistellula*, die ganze Schalenbreite einnimmt, und dass endlich die Papillen, die den Innenrand beider Klappen umgeben, spärlicher und weniger vorragend sind. Gewöhnlich soll sie auch die *A. cistellula* an Grösse übertreffen.

Sie lebt im Mittelmeere, besonders an den Küsten von Neapel und Sicilien und nach Forbes im ägäischen Meere in der Nulliporen-Region in der Tiefe von 60—105 Faden. Fossil wurde sie im Tegel von Bujtur (Siebenbürgen), im Leithakalke von Nussdorf und Steina-brunn, in jenem von Wurzing in der Steiermark, nach von Dr. Rolle gesammelten Stücken im Amphisteginentegel von Freibichl bei Wildon (Steiermark) gefunden. Da an der Identität mit *Terebratula pusilla* Eichw. kaum zu zweifeln ist, darf man wohl auch Zukowce als Fundort nennen.

## VII. Conchiferen.

61. *Ostrea plicatula* Lam. (Hist. des an. s. vert. 2. édit. VII, p. 232; Philippi, l. c. I, p. 90; II, p. 63. — *Ostrea plicata* Chemn., Conch.-Cab. VIII, T. 73, F. 674). r. — (T. 5, F. 5, 7) <sup>1)</sup>. Philippi identificirt diese polymorphe Art mit *O. stentina* Payr. (Cat. des Moll. de la Corse, p. 81, T. 3, F. 3), mit der sie jedenfalls sehr übereinkömmt, und mit *O. pauciplicata* Desh. (Expéd. de Morée, p. 126, T. 18, F. 5, 6), die ich jedoch nicht vergleichen konnte. Die mir vorliegenden Schalen dieser Species — durchgehends Oberklappen — von Rudelsdorf wechseln ebenfalls sehr in Betreff ihres Umrisses und ihrer Falten, die bald, radial verlaufend, die ganze Schale bedecken, bald nur die Ränder derselben kräuseln, während die Mitte ungefalted bleibt, bald in geringer, bald wieder in grosser Anzahl vorhanden sind. Sie werden durch die darüber verlaufenden Anwachsstreifen nur sehr schwach blätterig. Mitunter ist die längliche Obersehale in der Mitte in einer Längswulst vorgetrieben nach Art der *O. folium* L. (Encycl. méth. Vers II, T. 184, F. 10—14). Bei einem der vorliegenden Exemplare ist die Schale auf der linken

<sup>1)</sup> Die Revision der Conchiferen, zu deren umfassender Vergleichung mir nicht immer die erforderlichen Mittel zu Gebote standen, verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Rolle in Wien. Besonders für seine Beihilfe bei der Bestimmung der Austeru bin ich demselben höchlich verpflichtet.

Seite in einen starken Winkel vorgezogen. Die Schalen sind im Allgemeinen dünn und klein, höchstens  $1\frac{1}{3}$  hoch, an den Seitenrändern durch die Falten stark gezähnt, auf der Innenseite an den Seitenrändern oder doch wenigstens in der Nähe des Schlosses feingekerbt. Die Bandrinne ist klein und niedrig; der verhältnissmässig grosse halbrunde Muskeleindruck liegt beinahe in der Mitte der Schalenlänge.

Nach Herrn Dr. Rolle's Vergleichung stimmen die Rudelsdorfer Exemplare ausgezeichnet mit jenen von Kemencze bei Ipoly-Shág in Ungarn. Ausserdem bei Steinabrunn, Castellarquato und in Sicilien. Lebend häufig im Mittelmeere, nach Lamarck in den Meeren Amerika's und Indiens (?).

62. *Ostrea Cynusi* Payr. ? (Cat. des Moll. de la Corse, p. 79, T. 3, F. 1—2). *r.* — (T. 7, F. 1.) Jedenfalls gehört die in Rede stehende Muschel in die Gruppe der in ihren Formen so sehr wechselnden *O. edulis* L. Sie stimmt sehr gut mit im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete befindlichen Exemplaren von der Insel Rhodus und auch mit der Payraudeau'schen Abbildung. Philippi (l. c. I, p. 88) betrachtet sie nur als eine langgeschnäbelte Form der *O. lamellosa* Brocchi, die mit einem Theile der *O. edulis* L. et aut. identisch ist. Sie gleicht auch sehr der von Wood (Crag Moll. II, T. 2, F. 1 c) abgebildeten *O. edulis* var. *spectrum*. Doch scheint sie von derselben eben so specifisch verschieden zu sein, als von der wahren *O. lamellosa* Brocchi, welche Goldfuss (l. c. II, p. 18, T. 78, F. 3) sehr gut abbildet. Leider stehen mir keine Original-Exemplare der *O. Cynusi* und der *O. spectrum* Wood zu Gebote, um die Identität mit den Rudelsdorfer Formen mit völliger Sicherheit aussprechen zu können, was bei der grossen Veränderlichkeit besonders der aufgewachsenen Klappe der meisten Austern, je nach der verschiedenen Unterlage, ohnedies grossen Schwierigkeiten unterliegt.

Mir liegt nur ein beinahe vollständiges Exemplar mit Unter- und Oberklappe vor. Erstere ist beiläufig  $3\frac{1}{5}$  lang und im breitesten Theile  $2\frac{1}{4}$  breit, im Umriss zugespitzt eiförmig, nicht sehr dick. Sie war mit dem grössten Theile der Unterseite bis zur Wirbelspitze aufgewachsen und erhebt sich nur mit den Rändern, besonders dem rechten, beinahe senkrecht zu  $\frac{1}{2}$ —1" Höhe. Dieser freie Theil ist sehr höckerig, durch die auf einander liegenden Schalen-



schichten stark blättrig, aber zeigt keine deutlichen Falten. Der Wirbel ist schnabelartig verlängert und stark zugespitzt; die Bandgrube sehr lang und schmal dreieckig, nur seicht ausgehöhlt. Der Muskeleindruck seicht und lang, zunächst dem Vorderrande gelegen. Die Seitenränder blättrig, nicht gekerbt.

Die Oberklappe ist von sehr verschiedener Form, meist oval, flach deckelartig oder nur sehr wenig convex, mitunter selbst etwas concav, am vordern Ende abgestutzt oder doch sehr stumpf zulaufend, ebenfalls nicht sehr dick. Die Aussenfläche zeigt nur sehr ungleiche concentrische Anwachsringe. Bei beginnender Verwitterung der Schalen blättern sich die Schalenschichten deutlich auf. Die Seitenränder ohne Kerben. Die fein querstreifige Bandgrube gewöhnlich breit, aber sehr niedrig. Der halbrunde Muskeleindruck vor der Mitte der Schalenbreite nicht sehr weit hinter dem Vorderrande der Schale liegend. Durch diese Lage des Muskeleindruckes weicht unser Fossil von *O. edulis* ab, die denselben weit näher der Mitte gerückt zeigt.

Sehr häufig kommen bei Rudelsdorf Oberklappen vor, die den eben beschriebenen vollkommen gleichen, also wohl sämtlich derselben Species angehören. Die auffallende Seltenheit der Unterklappen kann, wie Herr Dr. Rolle richtig bemerkt, wohl nur dadurch befriedigend erklärt werden, dass die fossilen Schalen sich nicht mehr an ihrem ursprünglichen Wohnplatze befinden, sondern dass die Deckklappen erst durch Verschwemmung in die sich bildenden Tegel-schichten gelangten, während die angewachsenen Unterklappen an dem Felsstrande, den sie bewohnten, zurückblieben.

Die beschriebene Species ist bisher im Wiener Becken nicht gefunden worden; dagegen kömmt sie, wie schon erwähnt wurde, auf der Insel Rhodus und nach Philippi in Sicilien vor. Im Falle ihrer vollkommenen Übereinstimmung mit der Species von Payraudeau würde sie jetzt noch im Mittelmeere leben.

63. *Ostrea Gingensis* Schloth. sp. (*Ostracites gingensis* Schlotheim, in Leonhard's Taschenbuch 1813. VII, p. 72.) — T. 5, F. 8. (Rolle, geol. Stell. d. Horner Schichten 1859, Nr. 31, pag. 37.)

Eine gute Abbildung von dieser Auster lieferte schon Knorr (Waleh und Knorr, Samml. v. Merkwürd. d. Natur. II, 1, p. 138 und 152, Taf. D, F. 1, 2; T. DIX, F. 1, 2). Mit diesen Abbildungen und mit schwäbischen Exemplaren stimmen solche des Wiener Beckens ausge-

zeichnet überein. Sie wurden bisher immer mit dem Namen *O. callifera* Lam. belegt, so wie denn auch Bronn (Index palaeont. II, p. 874) die *O. Gingensis* nur als eine Varietät derselben anführt. Obwohl diese der Schlotheim'schen Species nahe steht und sich bei beiden eine ziemlich gleiche Formenreihe nachweisen lässt, scheint doch die neogene *Gingensis* von der oligocänen *callifera* entschieden abzuweichen.

Bei Rudelsdorf scheint die Species, wie bei Eggenburg, Dreieichen und Loretto am Leithagebirge häufig vorzukommen. Die meisten Exemplare waren jedoch schon zur Zeit meines ersten Besuches durch die, wie es scheint, rasch eintretende Zersetzung des organischen Bestandtheiles in Blätter zerfallen. Mir liegt eine kurze hohe Unterschale (T. 5, F. 8) vor, deren unterer Rand sich schon, als sie noch eine geringe Ausdehnung hatte, durch fortwährende Überlagerung neuer Schichten senkrecht bis zur Höhe von 2<sup>5</sup>/<sub>5</sub> erhob, so dass die ganze Anheftungsfläche nur noch einem abgestutzten Wirbel gleicht und die Schale eine hufähnliche Gestalt annahm. Das Exemplar gleicht ausnehmend einer analogen Form der *O. callifera*, die wir bei Goldfuss (II, T. 83, F. 2 a) abgebildet sehen.

Die Schale ist an der senkrechten Umbiegungsstelle sehr dick und an der Aussenseite mit unregelmässigen stark blättrigen Anwachsstreifen besetzt.

Andere Exemplare sind flach und dann mehr oder weniger in die Länge gezogen; meistens übertrifft die Länge die doppelte Schalenbreite. Solche normale Formen sind durchgehends schlanker, länger und viel weniger dick als die entsprechenden Formen der *O. callifera*. Die kurzen breiten Formen der letzteren scheinen bei *O. Gingensis* zu fehlen oder doch sehr selten zu sein. Von der erwähnten langen Form gibt es übrigens zahlreiche Übergänge zu der oben beschriebenen kurzen, dicken, abnormen Form.

Die blättrigen Seitenränder der Schalen sind ungezähnt. Der Wirbel lang, gewöhnlich links gebogen, die gekrümmte Bandgrube lang und ziemlich schmal dreiseitig. Der grosse halbrunde Muskeleindruck liegt in der Mitte der Schalenlänge vor der Mitte der Schalenbreite.

64. *Ostrea gryphoides* Schloth. sp. (*Ostracites gryphoides* Schlotheim in Leonhard's Taschenbuch 1813, p. 52; Petre-

factenkunde I, p. 233 — Knorr, Samml. v. Merkwürd. d. Nat. II. 1, p. 140, T. D\*, F. 1, 2 — *Ostrea Knorri* Defr. und *O. helvetica* Defr. im Dict. d. sc. nat. XXII, p. 27, nach den Knorr'schen Abbildungen — *O. longirostris* Goldfuss, l. c. II, p. 26, T. 82, F. 8 a).

Diese in den neogenen Schichten verbreitete grosse Auster wurde bisher mit der ähnlichen eocänen *O. longirostris* Lam. verwechselt, weicht aber entschieden davon ab. Sie stimmt sehr gut mit den von Fichtel (Nachricht von d. Verstein. des Grossfürst. Siebenbürgen 1780, p. 85, T. 4, F. 9; T. 5, F. 1, 3; T. 6) trefflich abgebildeten grossen Austern von Ober-Peschtisch im Hunyader Comitate Siebenbürgens überein. Nach Deshayes (Lamarek, Hist. des an. s. vert. 2. édit. VII, p. 243) soll sie mit *O. crassissima* Lam. identisch sein.

Sie erreicht gleich der *O. longirostris* eine bedeutende Grösse. Exemplare von 6½ Länge (bei 3'' Breite), wie sie mir eben vorliegen, gehören keineswegs unter die grössten. Die Schalen sind zugleich sehr dick und schwer. Oberschalen von 1½—2'' Dicke sind nicht selten. Im Umriss sind sie langgezogen oval, gerade oder halbmondförmig gekrümmt. Die Unterschalen ausgehöhlt; die Oberschalen fast flach oder nur im hintern breiteren Theile mässig concav. Der Wirbel sehr verlängert, meistens und zwar gewöhnlich nach links gebogen. Das Bandfeld sehr lang, hinten ziemlich breit, nach vorne sich allmählich zuspitzend, an der Unterschale vertieft, an der Deckelklappe von einer Seite zur andern convex, grob — beinahe treppenförmig — querstreifig. Die Seitenränder sehr dick, grobblättrig. Der Muskeleindruck verhältnissmässig klein, halbrund, tief, weit nach hinten, am Anfange des hintersten Drittheils der Schalenlänge, vor der Mitte der Schalenbreite, nicht weit vom Rande gelegen. Die freie Aussenfläche sehr grob concentrisch blättrig. Die einzelnen Schalenlamellen bilden mitunter starke treppenförmige Absätze.

Die beschriebene Species findet sich nach Dr. Rolle's Mittheilung noch häufig bei Prinzenndorf, Ebersdorf, Nodendorf und bei Goebmannsdorf in Österreich, bei Steinabrunn in Mähren, bei Rakosd in Siebenbürgen, bei Gingen in Schwaben und wahrscheinlich noch an anderen Orten.

65. *Ostrea Meriani* Ch. Mayer. (Mittheil. d. naturf. Ges. zu Bern 1853, p. 92, Nr. 274. — *O. cyathula* [Lam.] Goldfuss.

l. c. II, p. 16, T. 77, F. 5, a—f. — *O. cymbula* [Lam.] Goldfuss, l. c. II, p. 14, T. 76, F. 5 e, f, g). cc. — (T. 5, F. 2—4, 6.)

Eine ausgezeichnete Species, wohl verwandt den beiden genannten Lamarck'schen oligocänen Arten, aber bestimmt davon verschieden. Bei Rudelsdorf ist sie die häufigste aller Austern und in allen Grössen vorhanden, von 4<sup>7</sup>/<sub>5</sub> — 26<sup>7</sup>/<sub>5</sub> Länge. Sie wechselt im Umriss ungemein, und unter der grossen Anzahl von Individuen lässt sich noch eine weit grössere Mannigfaltigkeit von Formen nachweisen, als Goldfuss abgebildet hat.

Die Unterschale, die auch bei dieser Art weit seltener vorkömmt, ist bald nur zunächst dem Wirbel, bald mit einem grösseren Theile der Oberfläche aufgewachsen. Gewöhnlich ist sie ziemlich stark vertieft und eiförmig, im hintern Theile breit gerundet, gegen den Wirbel hin sich allmählich zur Spitze verschmälernd. Bei Exemplaren, die in grösserer Ausdehnung angewachsen sind, steigt der hintere und zuweilen auch der rechte Rand beinahe senkrecht bis zu bedeutender Höhe empor. Der freie Theil der Aussenfläche zeigt entfernte flache, radiale Rippen mit kantigem Rücken, welche von unregelmässigen blättrigen Anwachsstreifen durchsetzt werden. Die Schalenhöhlung setzt bis in den Wirbel hinein fort, so dass die dreieckige, bald kurze, bald verlängerte querstreifige Bandgrube auf einer brückenartig über den hohlen Wirbel gespannten Platte zu liegen kömmt. Die Seitenränder der Schale tragen neben dem Wirbel, bis in ziemlich weite Entfernung davon, kleine aber tiefe Gruben, die zur Aufnahme entsprechender Erhöhungen auf der Deckelklappe dienen. Bei keiner andern Austernart sind diese Gruben so stark ausgesprochen. Der nicht sehr grosse Muskeleindruck liegt hinter der Hälfte der Schalenlänge, vor der Mitte der Schalenbreite.

Die oft ganz flache deckelartige Oberschale hat eine sehr verschiedene Gestalt. Meistens ist sie verlängert, mehr weniger oval, mitunter fast vierseitig, oft gekrümmt. Ungleiche, nicht sehr starke concentrische Anwachsstreifen bedecken die Aussenfläche. Nur manchmal und stellenweise, besonders an schon von der Verwitterung angegriffenen Schalen, sind schwache Radialstreifen bemerkbar. Der Schnabel kurz, gewöhnlich abgestutzt, daher die stark querstreifte Bandgrube von sehr geringer Länge und verhältnissmässig breit. Die nicht vertiefte Muskelansatzstelle hat dieselbe Form und Lage wie in der Unterklappe. Am auffallendsten ist die Beschaffen-

heit des flachen Schalenrandes. Derselbe ist nämlich ringsum, selbst im Stirntheile, mit starken, kurzen, queren, zahnartigen Hervorragungen besetzt. Dieselben sind aber nicht etwa bloss Erhebungen der innersten Schalenschichten, sondern gehen durch die ganze Dicke der Schale, durch alle Lamellen derselben hindurch, wovon man sich sehr leicht an Querschnitten der Schale überzeugen kann. Eine genauere Untersuchung zeigt, dass diese Zähne hervorgebracht werden durch kurze lamellenartige viel dichtere und compactere Schalenpartien, welche die Lamellen in senkrechter Richtung zu durchsetzen scheinen. Es ist dies aber nur scheinbar. Die einzelnen Schalenlamellen setzen, nur kleine wellenförmige Biegungen bildend, unmittelbar durch diese zahnartigen Erhebungen fort und diese sind darnach nichts als compactere Partien der Schalenlamellen selbst. Sie widerstehen der Zerstörung hartnäckig und ragen daher an verwitterten Schalen auch auf der äusseren Fläche derselben hervor.

Diese eigenthümliche Structur beobachtet man nicht nur am Schalenrande, sondern es kehrt dieselbe auch im Innern der Schale in mehreren concentrischen Zonen wieder, und zwar jedesmal wenn in der Schalenbildung ein Stillstand eintrat. Später setzten sich dann bei eintretender Fortbildung der Schale neue Lamellen an den Rand an und verdeckten die abweichende Structur desselben. Dieselbe kömmt nur an der Aussenseite verwitterter Schalen zum Vorschein und ertheilt ihnen das vorerwähnte radialstreifige Ansehen.

Durch diesen besonderen Schalenbau, so wie durch den sackartig hohlen Wirbel unterscheidet sich *O. Meriani* auffallend und leicht von der ähnlichen *O. cyathula* und *cymbula* Lam., so wie von der *O. digitalina* Eichw., die in manchen Varietäten unserer Species ebenfalls nahe kommt.

*O. Meriani* scheint nach Dr. Rolle's Mittheilung im Wiener Becken zu fehlen; dagegen findet sie sich nach Goldfuss bei Kemmending unweit Ortenburg in Baiern, bei Gingen und Dischingen in Württemberg und nach Ch. Mayer bei La Chaux-de-Fonds, Blumenfeld und Belpberg in der marinen Molasse der Schweiz, also fast durchgehends in tieferen Miocänschichten.

66. *Pecten pusio* Penn. sp. (Wood, Crag Moll. II, p. 33, T. 6, F. 4. — *Pecten striatus* Sow. M. C. T. 394, Fig. 2—4. — *Ostrea multistriata* Poli, Test. utr. Sic. II, p. 164, T. 28, F. 14. — *Pecten gloria maris* und *serratus* Dubois, Volhyn. T. 8, F. 9 und 5. —

*P. scabridus* Eichw., Leth. ross. III, p. 63, F. 4—6). r. — (T. 4, F. 9.) Die bei Rudelsdorf vorkommenden Exemplare sind meistens klein und sehr zerbrechlich. Die geraden Radialrippchen vermehren sich sehr stark durch Einsetzen neuer, so dass man ihrer am untern Schalenrande beiläufig 50 zählt. Sie sind sehr ungleich, oft paarweise geordnet, durch etwas schmalere tiefe Furchen gesondert und breitrückig mit fast senkrecht abfallenden Seiten. Über die gesammte Schalenoberfläche verlaufen gedrängte feine Anwachsstreifen, die besonders deutlich und regelmässig in den Zwischenfurchen auftreten. Auf den Rippen erheben sie sich in ungleichen Abständen zu grösseren oder kleineren blättrigen Schuppen. An manchen Exemplaren fehlen diese aber ganz und die Rippen sind dann nur von den einfachen Anwachsstreifen bedeckt. Die Ohren sehr ungleich, ebenfalls radial gerippt.

Die Rudelsdorfer Exemplare stimmen mit den lebenden und pliocänen aus Sicilien (*P. multicosatus* Poli) wohl überein. Die Wiener und polnischen Exemplare sind nach Dr. Rolle grösser und dickrippiger, was wohl nur als Varietät zu gelten hat. Deshayes hat in der „Expédition de Morée“ diese grösseren stärkeren Formen auch als *P. squamulosus* abgebildet. Auf *Ostrea (Pecten) pusio* L. (System. nat. p. 1146) lässt sich die Species nicht mit Bestimmtheit zurückführen, da nach Hanley (Linnaei Conchyliia p. 109) die Diagnose der Originalen Exemplare so verworren ist, dass man darüber nichts sicheres mehr festzustellen im Stande ist. Der *P. pusio* der englischen Conchyliologen bietet dagegen einen sichern Anhaltspunkt dar.

Die Species wurde auch bei Grund, Gauderndorf, Gainfahren und Sievering im Wiener Becken und bei Steinabrunn in Mähren gefunden. Überdies noch in Galizien, Volhynien, Podolien, Sicilien, im englischen Crag. Lebend im Mittelmeere, an den Küsten von England, Norwegen.

67. *Pecten sarmentitius* Goldf. (Petref. Germ. II, p. 63, T. 95, F. 7). Kleine jugendliche Exemplare sind bei Rudelsdorf nicht selten. Kömmt auch bei Wöllersdorf und Heiligenstadt (Österreich), bei Steinabrunn (Mähren), Neudorf, Kemenze, Szobb (Ungarn), Lapugy (Siebenbürgen) und bei Tarnopol (Galizien) vor.

68. *Pecten opercularis* L. sp. (Philippi, l. c. I, p. 83; Goldfuss, l. c. II, p. 62, T. 95, F. 6; Wood, l. c. II, p. 35, T. 6, F. 2

a—d). Bei Rudelsdorf trifft man nur seltene, kaum 0<sup>r</sup>5 lange und eben so breite Schalen mit 19—20 Rippen an. Im vordern Theile, dem Wirbel zunächst sind sie einfach gerundet, nur von einfachen, etwas blättrigen Anwachsstreifen bedeckt, gleich den eben so breiten Zwischenräumen. So findet man dieselben in der *Var. lincolata* Wood, dem *P. reconditus* Sow. (M. C. p. 146, T. 575, F. 5, 6), dem *P. plebeius* Broech. (l. c. II, p. 577, T. 14, F. 10). Im hintern Theile dagegen werden die Rippen breiter und tragen drei Längsreihen kleiner dachziegelförmiger Schuppen, gleich dem lebenden *P. Audouini* Payr. (Cat. d. Moll. de la Corse p. 73, T. 2, F. 8, 9). Die Zwischenräume sind dann schmärer als die Rippen und zeigen die vorerwähnten queren, etwas blättrigen Anwachsstreifen. (Wood, l. c. T. 6, F. 2 d). Die Ohren sind zwar ziemlich gleich lang, aber ungleich gestaltet, schuppig gerippt und an den Rändern spitz gezähelt.

Auch bei Grund, Margarethen, Steinabrunn, in Oberitalien, in Sicilien, im englischen Crag. Lebend im Mittelmeere, an den englischen Küsten u. s. w.

69. *Spondylus Gussonei* Costa (Philippi, l. c. I, p. 87, T. 8, F. 16; II, p. 63). — (T. 4, F. 8.) Von dieser Species habe ich nur einzelne Oberschalen angetroffen, deren grösste 4<sup>r</sup>5 hoch und 4<sup>r</sup> breit sind. Sie sind gegen den Wirbel hin nicht ganz so schlank als die Philippische Abbildung, stimmen aber übrigen in der Form, den sehr kleinen Ohren, den zahlreichen, gedrängten, durch die concentrischen Anwachsstreifen sehr fein schuppig gekörnten Radialrippchen und dem gekerbten Innenrand sehr gut damit überein. Von *Sp. muticus* Micht. (l. c. p. 83, T. 3, F. 7), dem das böhmische Fossil ebenfalls ähnlich ist, unterscheidet es sich durch die geringere Breite. In Beziehung auf diese stehen die Rudelsdorfer Schalen gleichsam zwischen *Sp. Gussonei* und *muticus*, dem ersten jedoch näher. Die aufgewachsene Unterklappe habe ich nicht gesehen.

70. *Spondylus heteracanthus* n. n. sp. (T. 5, F. 1). In Gesellschaft der vorigen Species kommen bei Rudelsdorf noch Schalen eines bei weitem grösseren *Spondylus* vor, der sich von den mit dem Namen *Sp. crassicosta* bezeichneten Formen des Wiener Beckens (= *Sp. gaederopus* Broechi der Subapenninenschichten) wesentlich unterscheidet. Es liegen Fragmente von nicht mehr als

2" langen Unterklappen und ganze 1—1<sup>5</sup> lange Oberklappen vor. In ihrer Beschaffenheit sind sie sehr veränderlich. Da aber der fossile *Spondylus* von Lapugy, mit welchem sie ganz übereinstimmen, einen eben solchen Formenwechsel nachzuweisen hat, so ist es sehr wahrscheinlich, dass sie Varietäten derselben Species sind. Da sie von allen mir bekannten lebenden und fossilen Arten abweichen, habe ich sie zu einer besondern Species erhoben, der ich wegen der sehr veränderlichen Form ihrer Stacheln den oben angeführten Namen beilege. Bei dem grossen Polymorphismus aller Spondylusarten kann diese Bestimmung freilich nur eine vorläufige sein.

Die dicken Unterschalen, deren Bruchstücke vorliegen, haben den kurzen Wirbel stark rechts gekrümmt, und das hohe dreiseitige linirte Bandfeld steht rechtwinklig auf der Schalenausbreitung. Die Schale erlangt dadurch ein schiefes Ansehen. Sie ist nur dem Wirbel zunächst in geringer Ausdehnung angeheftet gewesen und an dieser Stelle mit concentrischen unregelmässigen Blättern bedeckt. Der grösste Theil der Schale ist aber frei und trägt zahlreiche schmale und niedrige Radialrippen, zwischen die sich nach unten immer feinere — blosse erhabene Linien — einschieben. Sie werden von sehr ungleichen concentrischen Anwachsstreifen durchsetzt. Die meisten sind mit kurzen spitzen Stacheln besetzt, die auf den feinsten Rippen zu blossen Höckerchen herabsinken. Nur einzelne — 10 bis 12 — tragen längere, beinahe senkrecht emporsteigende, auf der Unterseite rinnenförmige Dornen, die sich aber nie wie bei *Sp. gaederopus* zu wahren Blättern ausbreiten. Die ziemlich grossen Ohren sind mit breiteren, aber niedrigeren Rippen, die mit gedrängten blättrigen Anwachsstreifen bedeckt erscheinen und nur vereinzelte kleinere Stacheln darbieten, geziert.

Die Oberklappen sind im Umriss beinahe kreisförmig; die kleinen ganz flach; die grösseren nur in der Nähe des kurzen geraden Wirbels etwas gewölbt. Auch ihnen fehlen gedrängte schmale Radialrippen nicht, die entweder beinahe ganz wehrlos oder mehr weniger mit den vorerwähnten rinnenförmigen Stacheln in allen Grössenverhältnissen besetzt sind. Bald stehen dieselben nur auf 12—14 Rippen, während die zwischenliegenden nur fein gekörnt erscheinen; bald sieht man 24—25 mit Stacheln bewehrte Rippen, zwischen denen je 3—6 feingekörnte eingeschoben sind. Bald tragen fast alle Rippen in ihrer ganzen Ausdehnung Stacheln von sehr



verschiedener Grösse. Auch die Rippen der kleinen Ohren sind hin und wieder bewehrt. Der innere Schalenrand ist gekerbt.

71. *Modiola marginata* Eichw. (Leth. ross. III, p. 68, T. 4, F. 15). — Seltene sehr kleine Exemplare bei Rudelsdorf. Diese brakische Species findet sich übrigens auch bei Mattersdorf in Ungarn, bei Zukowce u. a. O.

72. *Modiola biformis* m. n. sp. — *nr.* (T. 4, F. 3.) Gehört nach ihrer ganzen Physiognomie und den in der Schalenmitte unterbrochenen Radialstreifen in die Gruppe der *M. discors* L. sp. (= *M. discrepans* Lam.) und der *M. impacta* Herm. sp. (= *M. discors* Lam.), ohne jedoch mit denselben ganz übereinzustimmen. In ihrer Form ähnelt unsere Species mehr der durch ihre Sculptur verschiedenen *M. rhombea* Berk. (Wood II, p. 64, T. 8, F. 5.)

Die sehr kleinen, fast durchsichtigen Schalen sind bei 14<sup>m</sup>5 Länge nur 1<sup>m</sup> hoch, in der Quere verlängert, schief-oval. Der kurze übergebogene Wirbel wird nur von einem sehr kleinen gerundeten vordern Lappen überragt. Der gerade Schlossrand kaum 0<sup>m</sup>8 lang, der untere Rand schräg, in der Mitte sanft eingebogen. Das hintere Ende viel breiter, schief zugerundet. In einer vom Wirbel zum hintern untern Winkel verlaufenden Linie ragt der Schalenrücken in einem sehr schwachen gerundeten Kiele hervor und dacht sich dann nach oben und hinten ab. Die Schalenoberfläche ist zum grössten Theile mit zarten einfachen Radialstreifen bedeckt, welche nur einen kleinen Theil zwischen dem vordern Lappen und dem Rückenkiele, entsprechend der Einbiegung des Pallealrandes, frei lassen. In dieser Lücke beobachtet man nur die ebenfalls zarten, fast gleichen concentrischen Anwachsstreifen, die aber auch den gerippten Theil der Schale bedecken und die Radialrippchen schwach körnern. Der Innenrand erscheint durch diese Rippen gekerbt, am stärksten nach oben neben dem Schlossrande.

73. *Arca pseudolima* m. n. sp. — *nr.* (T. 4, F. 2.)

Die sehr kleine, nur 2<sup>m</sup>6 hohe und 3<sup>m</sup>1 lange Species gehört in die Unterabtheilung *Cucullaea*. Ihre Schale ist etwas in die Quere verlängert, rundlich, vierseitig, vorne schwach gerundet, hinten beinahe abgestutzt, an beiden Enden fast gleich hoch. Der Schlossrand gerade; die gewölbten Wirbel stark übergebogen. Das äussere Bandfeld breit, aber niedrig-dreieitig, längslinirt. Die Zähne zahlreich (6 + 12); die inneren klein, nach aussen allmählich länger

werdend; die äussersten wieder etwas kürzer, aber schräg auswärts gerichtet. Die Oberfläche der gewölbten Schale mit concentrischen Streifen bedeckt, deren einzelne treppenartig stärker vorragen. Sie werden durch schmale, aber tiefe Radialfurchen in gedrängte regelmässige spitze Körner zerschnitten, die der Schale ein feilenartiges Ansehen ertheilen. Sehr leicht scheinen aber die oberflächlichen Schalenschichten verloren zu gehen und dann sieht man die concentrischen Streifen nur von feinen Radiallinien durchkreuzt, und erst bei stärkerer Vergrösserung entdeckt man auf ersteren noch die Ansatzstellen der abgefallenen Körner.

74. *Arca clathrata* De fr. (Basterot, Bord. p. 75, T. 5, F. 12. — *A. squamosa* Lam., Hist. des an. s. vert. 2. édit. VI, p. 474.) Sehr selten und klein bei Rudelsdorf; findet sich auch bei Steina-brunn in Mähren und bei Lapugy in Siebenbürgen, bei Leognan und lebend an den Küsten von Neuholland (?) u. s. w.

75. *Arca nodulosa* Brocchi (l. c. II, p. 478, T. 11, F. 6 a—c.) — c. Die kleinen Exemplare stimmen vollkommen mit den von Brocchi beschriebenen überein. Sie sind ziemlich gewölbt mit stark übergebogenem Schnabel und niedrigem Bandfelde, so dass bei Vereinigung beider Klappen die Wirbel nicht weit von einander abstehen. Vom Wirbel läuft ein starker, wenn auch gerundeter Kiel gegen das hintere Ende des kaum eingebogenen Pallealrandes herab. Das vordere Ende der Schale ist niedriger und gerundet, das hintere etwas höher und schräge abgeschnitten. Die Wirbel stehen ziemlich weit vor der Mitte der Schalenlänge. Die Schalenoberfläche ist mit gedrängten feinen, nicht ganz gleichen Radialrippchen bedeckt, die von eben so nahe stehenden, nur wenig feineren concentrischen Streifen durchkreuzt und in sehr zierliche Knötchen zerschnitten werden. Hie und da wird die Gleichförmigkeit der Sculptur von einzelnen stärkeren Anwachsringen unterbrochen. Auf der steil abschüssigen Hinterseite der Schalen sind die Radialrippen stärker, etwas entfernter und ungleicher.

Mit den eben beschriebenen finden sich noch Exemplare, die mit der von Wood (Crag Moll. II. p. 78, T. 10, F. 2) gegebenen Abbildung von *A. lactea* L. vollkommen übereinstimmen. Leider lässt die Schalensculptur, die in der kurzen Beschreibung auch nicht näher bezeichnet wird, sich an der Abbildung nicht erkennen. Bei unseren Exemplaren, die weniger gewölbt sind als die *A. nodulosa*, ist der

hintere Rückenwinkel der Schale flacher, der Hinterrand etwas weniger schief abgestutzt, die Sculptur etwas feiner, sonst von derselben Beschaffenheit. Ich würde daher in Übereinstimmung mit Wood *A. nodulosa* Brocch. mit *A. lactea* L. für identisch halten. Die geringen Unterschiede können durch Altersdifferenzen bedingt sein.

76. *Area diluvii* Lam. (Hist. des an. s. vert. 2. édit. VI, p. 476. — *A. antiquata* Brocchi, l. c. p. 477.) Von dieser veränderlichen Species haben sich bisher meist nur kleine jugendliche Exemplare gezeigt mit verhältnissmässig sehr niedriger gerundeter Vorderseite und nur undeutlich abgestumpfter Hinterseite, stark bogenförmigem Pallealrande und niedrigem glatten oder mit einer starken Furche versehenem Bandfelde. Die Rippen sind einfach, flachrückig, an den Seiten gekantet, wenig breiter als die Zwischenfurchen und durch concentrische Anwachsstreifen in viereckige flache, bald längere bald kürzere Knötchen geschieden. — Ist sonst im Wiener Becken, Mähren, Galizien u. s. w. weit verbreitet.

77. *Area Noae* L. (Encycl. méth. Vers. II. T. 303, F. 1.) Von dieser Species sind bisher nur einzelne, aber unzweifelhafte Bruchstücke bei Rudelsdorf gefunden worden. Sonst an vielen Orten im Wiener Becken, dann bei Castellarquato, in Sicilien, auf den Inseln Rhodus und Cypem, lebend im Mittelmeere.

78. *Area bohemica* n. nov. sp. — *rr.* (T. 3, F. 13.)

Eine Form, die dem Wiener Becken fremd zu sein scheint. Im Habitus steht sie der *A. pectunculoides* Scacchi (Wood, Crag Moll. II. p. 79, T. 10, F. 3) nahe, unterscheidet sich aber wesentlich davon, ebenso von der *A. Morieri* Desh. (Descr. des anim. s. vert. dans le bassin de Paris T. 63. F. 18, 19.)

Die grösste Schale ist 7<sup>7</sup>/<sub>3</sub> lang und 5<sup>7</sup>/<sub>3</sub> hoch, im Umrisse schief-oval, vorne viel niedriger, nach hinten und unten sich bedeutend ausbreitend und mit schräg abgeschnittenem Hinterrande endigend. Der hakenförmig übergebogene niedergedrückte Wirbel liegt am Ende des ersten Drittheils der Schalenlänge. Das Bandfeld sehr niedrig, fast linear, quergestreift, daher die Wirbelspitzen beider vereinigten Klappen nur wenig von einander abstehen. Der gerade Schlossrand nur 5''' lang. Die Schlosszähne wenig zahlreich (11 + 10), sehr ungleich. Die innersten sehr klein, nur Höckerehen darstellend; nach aussen nehmen sie, besonders auf der Hinterseite der Schale, rasch an Grösse zu und neigen sich schräg auswärts, die hin-

teren viel stärker als jene der Vorderseite. Während diese in fast gerader Linie stehen, krümmt sich die hintere Zahnreihe mit ihrem äusseren Ende merklich.

Der Pallealrand stark gebogen und schief, beiläufig in der Mitte eine Einbiegung darbietend, wohl zum Durchgange eines Byssus. Demselben entspricht eine schwache Depression des mässig gewölbten Schalenrückens, welche, aber bald unmerklich werdend, bis gegen den Wirbel hinansteigt. Die kurze Hinterseite der Schale ist vom Rücken durch eine kielartige Falte gesondert, die in der Nähe des Wirbels schärfer hervortritt, nach unten aber bald undeutlicher wird. Die Schalenoberfläche ist mit zahlreichen feinen ungleichen Radialrippen bedeckt, die sich durch Einsetzung neuer vermehren. Am Rücken sind sie am gedrängtesten und dünnsten und werden durch viel schmalere Furchen gesondert. An der Vorderseite werden sie etwas dicker und treten weiter aus einander. In noch höherem Grade findet dies an der Hinterseite der Schale Statt. Besonders stark sind zwei Rippen, die gerade auf dem vorher bezeichneten Rückenkiele liegen. Alle werden von gedrängten sehr ungleichen concentrischen Anwachsringen durchkreuzt. Einzelne derselben stehen weit stärker leistenartig hervor. An älteren Schalen werden sie alle etwas blättrig. Durch diese Anwachsstreifen werden die Rippen in ihrem oberen Theile in ungleiche Knötchen, im unteren dagegen in schuppenartige blättrige Hervorragungen zerschnitten.

79. *Arca Helblingi* Brug. (Lam. an. s. vert. VI, pag. 469; Michelotti, l. c. p. 103. — *A. oblonga* Hörnes, Jahrb. der geol. Reichsanstalt 1850, p. 673. — *A. Subhelbingii* d'Orbigny, Prodr. III, pag. 123, Nr. 2320; p. 184, Nr. 378. — *A. barbata et barbatula* auct. pars). — c. (T. 4, F. 1.) Über diese weit verbreitete Art herrscht immer noch grosse Verwirrung, da sie von den meisten Autoren mit der lebenden *A. barbata* L. und der fossilen *A. barbatula* Lam. (Hist. des an. s. vert. 2. édit. II, p. 481) aus den Pariser Eocänschichten verwechselt wird. Es ist jedenfalls die *A. barbatula* auct. aus den italienischen Subapenninenschichten und dem französischen Falunien, von der Insel Rhodus u. s. w., wie auch Dr. Rolle, der die Mühe einer sorgfältigen Vergleichung gefälligst übernahm, versichert. Auch mit der lebenden *A. barbata* L. hat die Rudelsdorfer Art grosse Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber von ihr durch die flache, nicht cylindrische Gestalt, die deutlichere schräge Abstutzung

der Hinterseite, die regelmässiger Sculptur und durch die Schlosszähne, so dass man sie nicht wohl mit ihr vereinigen kann, wenn man nicht alle ähnlichen Formen dieser Gruppe in eine Species zusammenziehen will.

*A. Helblingi* wird von den Autoren einfach mit *A. barbata* zusammengeworfen, indem bald nur die eine oder die andere, bald beide aus mancherlei Miocänschichten angeführt werden.

Dieselbe Art kömmt bei Grund, Steinabrunn, Lapugy und an anderen Orten des österreichischen Tertiärbeckens, so wie bei Turin und Asti vor.

Die grösseren Exemplare erreichen mehr als Zollgrösse, bei jüngeren Exemplaren verhält sich Höhe zu Länge = 5<sup>7</sup>/<sub>8</sub>: 9<sup>7</sup>/<sub>8</sub>. Die älteren sind in ihrer Form sehr wandelbar. Das Verhältniss der Höhe zur Länge wechselt bei ihnen von 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> : 19<sup>5</sup>/<sub>8</sub> bis zu 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> : 22<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. Die Schale ist quer-oval, vorne nur wenig niedriger als hinten, am vorderen Ende zugerundet, hinten schräge abgeschnitten. Nach unten und hinten verlängert sie sich mit zunehmendem Alter noch mehr, so dass der Hinterrand viel schiefwer wird. In diesen Dimensionsverhältnissen weicht die Species schon auffallend von der lebenden *A. barbata* ab. Der Pallealrand verläuft in der Jugend dem Schlossrande beinahe parallel, im Alter jedoch etwas schief und ist scharf, innen glatt, nicht gekerbt. Beiläufig in der Mitte oder nur wenig hinter derselben ist er kaum merkbar eingebogen, was jedoch im Alter viel deutlicher hervortritt. Ja mitunter bemerkt man sogar zwei solche wellenförmige Biegungen.

Der kurze spitze, nicht gewölbte, fast niedergedrückte Wirbel liegt weit vor der Mitte. Das Bandfeld beginnt unmittelbar vor dem Wirbel und ist sehr niedrig und ungleichseitig dreieckig, dabei an grösseren Exemplaren stark schräg gestreift. Der wenig gewölbte Schalenrücken ist von der schmalen Hinterseite durch eine sehr undeutliche stumpfe Kante gesondert. Im Alter ist die Hinterseite oft rinnenartig eingedrückt.

Die gesammte Schalenoberfläche ist mit ungleichen, sehr gedrängten, feinen Radialrippchen bedeckt, die sich durch Dichotomie vermehren und durch schmälere Furchen geschieden werden. Jene der Hinterseite sind nur sehr wenig dicker. Bei manchen Exemplaren werden die Rippen durch einzelne auffallender hervortretende Furchen in Bündel von je 4, 5 oder 6 getheilt. Über alle verlaufen

beinahe ebenso gedrängte concentrische Furchen, durch welche sie in regelmässige, etwas längliche Körner zerschnitten werden; hin und wieder sieht man sie auch durch stärkere Anwachsringe unterbrochen. An alten Individuen werden die Anwachsstreifen blättrig, die Körner unregelmässig, schuppenartig. Die Streifen bilden bei- läufig auf der Mitte des Schalenrückens eine, selten zwei sanfte aufwärts gerichtete Biegungen, den Einbiegungen des Pallealrandes entsprechend.

Das Schloss zeigt in der Jugend 30 — 33 Zähne, von denen weniger als die Hälfte auf die Vorderseite der Schale fallen (10 + 23). Sie sind klein, nur die hintersten 8 — 9 zeichnen sich durch bedeutendere Grösse und ihre schräge Richtung nach aussen aus. Bei alten Exemplaren steigt die Zahl der Schlosszähne bis auf 48; ihre Vertheilung auf beiden Schalenhälften bleibt aber eben so ungleich (15 + 33).

80. *Nuculina ovalis* Wood sp. (*Pleurodon ovalis* Wood, Ann. and Mag. of nat. hist. 1840. T. 13, F. 1. — *Nucinella miliaris* Desh. in Wood, Crag Moll. II. pag. 73, T. 10, F. 4.) — rr. (T. 4, F. 4.)

Die sehr seltenen und kleinen Exemplare sind nur 0·12 hoch und 0·09 lang, in der Form einer kleinen *Limopsis* ähnlich, schief dreieckig-oval, wenig gewölbt, mit spitzigem übergebogenem Wirbel und sehr kurzem geradem Schlossrande, mit welchem der vordere Seitenrand in fast rechtem, der hintere im stumpfen Winkel zusammenstösst. Das vordere Ende niedrig, fast senkrecht abgestutzt, das hintere viel höhere sehr schräge. Sieben in wenig gekrümmter Linie stehende Schlosszähne, die mittleren sehr klein, kurz, wenig gebogen. Die hintersten zwei recht- oder selbst stumpfwinklig gebrochen. Der letzte schief nach aussen gerichtet. Unterhalb der mittleren Zähne liegt die kleine Bandgrube. Der hintere Seitenzahn gross, zusammengedrückt, dünn, bis zur halben Höhe der Hinterseite hinreichend. Die Schalenoberfläche sehr fein concentrisch linirt, mit einigen stärkeren Anwachsringen.

Die beschriebene Species ist der *N. miliaris* Desh. (Coq. foss. des env. de Paris I. p. 225, T. 36, F. 7—9) aus dem Pariser Grobkalke sehr ähnlich, und Wood vereinigt dieselbe nach Deshayes' Aussprache noch jetzt damit (Crag Moll. II. p. 74). Es wäre dies eine der seltenen Arten, welche aus dem eocänen Grobkalke bis in

die jüngsten Tertiärschichten heraufzfragen sollen. Sie scheint aber, wie auch Bronn meint (Lethaea, 3. Aufl. III, p. 375), von der alttertiären Species dennoch abzuweichen durch den, wenn auch sehr kurzen, geraden Schlossrand, durch die weniger deutliche Abstützung des Hinterrandes und den höheren Stand des hintern Schlosszahnes.

Im Wiener Becken ist sie bisher noch nicht aufgefunden worden, kömmt aber im Cor. Crag von Ramsholt und Sutton vor.

81. *Nucula nucleus* L. sp. (*Arca n.* L. Syst. nat. éd. 12. n. 184. — *Nucula n.* Turton Brit. Bivalv. p. 176, T. 13, F. 4; Wood, Crag Moll. II. p. 85, T. 10, F. 6. — *Nucula margaritacea* Lam., Hist. des an. s. vert. 2. édit. VI, p. 506. Goldfuss, Petref. Germ. II. p. 158, T. 125, F. 21.) — Bei Rudelsdorf nicht selten, aber kleiner als an anderen Orten. Auch bei Gainfahnen, Grund, Pötzleinsdorf im Wiener Becken; bei Steinabrunn und Kienberg (Mähren); Lapugy (Siebenbürgen). Häufig im Salzthone von Wieliczka; in Polen, Oberitalien, Sicilien, Neapel, im englischen Crag. Lebend im Mittelmeere, an den englischen und skandinavischen Küsten.

82. *Leda minuta* Brocchi sp. (*Arca minuta* Brocchi, l. c. II, p. 482, T. 11, F. 4. — *Nucula minuta* Goldf., l. c. II. p. 158, T. 125, F. 22. — *N. acuminata* Eichw., Leth. ross. III. p. 72, T. 4, F. 13, 13\*, 14 mit etwas höheren Rippen). *rr.* — Sehr verbreitet, bei Baden, Gainfahnen, Vöslau, Grinzing, Grund im Wiener Becken. Bei Rausnitz, Steinabrunn, Kienberg (Mähren), Lapugy (Siebenbürgen), Zukowee, Tarnaruda u. a. O. in Volhynien, in Oberitalien und Sicilien, lebend im adriatischen Meere und an der sicilianischen Küste.

83. *Leda nitida* Brocchi sp. (*Arca n.* Brocchi, l. c. II. p. 482, T. 11, F. 13. — *Nucula n.* Goldf., l. c. II. p. 158, T. 125, F. 23). *r.* Sehr klein. — Bei Grund, Baden und Lapugy, in Oberitalien.

84. *Chama asperella* Lam. (Hist. des an. s. vert. 2. édit. VI. p. 584. — *Ch. echinulata* Lam., l. c. p. 588. — *Ch. gryphoides* Lam. Brocchi, l. c. II. p. 518). Die bei Rudelsdorf sehr häufig vorkommenden Exemplare sind durchgehends klein und rechts gewunden, wären also zu *Ch. gryphoides* Lam. zu rechnen. Nach Wood hängen aber die Verschiedenheiten, welche *Ch. gryphoides* und *gryphina* darbieten, nur von der zufälligen Anheftungsweise mit der rechten oder linken Klappe ab (Crag Moll. II. p. 163). Rechts-

gewundene Chamen finden sich auch bei Gainfahren und bei Steinabrunn. Die Species ist übrigens weit verbreitet bei Castellarquato, Tortona, Siena, in Sicilien, Morea, Vohynien und Podolien, bei Leognan und Dax. Lebend im Mittelmeere.

85. *Cardium punctatum* Brocchi (Conch. subapp. II. p. 666, T. 16, F. 11. — Philippi, l. c. II. p. 38). Sehr klein, nicht selten bei Rudelsdorf. Auch bei Grund im Wiener Becken und bei Lapugy in Siebenbürgen. Nach Brocchi in der Valle d'Andona, nach Philippi in Sicilien. Lebend an den Küsten von Sicilien und nach Jeffreys an der Küste von Guernsey. (Ann. and Mag. of nat. hist. 1858. 3. sér. II. 8, p. 122). Die Species ist dem *C. papillosum* Poli (*C. planatum* Ren. Brocchi II. p. 507, T. 13, F. 1) sehr ähnlich, nur kleiner, schiefer, nicht kreisförmig, mit sparsameren Körnern, die auf den mittleren Rippen stets fehlen. Vielleicht ist es aber doch nur ein Jugendzustand desselben.

86. *Lucina miocaenica* Micht. (l. c. p. 114, T. 4, F. 3, 10). Stimmt mit Michelotti's Original Exemplaren gut überein; nur sind die böhmischen weit kleiner, etwas flacher und mehr vierseitig, was bei der Identität aller übrigen Merkmale keinen specifischen Unterschied bedingt. Auch die Exemplare von Vöslau bei Wien und von Szobb in Ungarn haben etwas grössere Dimensionen. Nach Michelotti ist die Species häufig bei Turin.

87. *Lucina dentata* Bast. (Basterot, Bordeaux, p. 87, T. 4, F. 20. — Goldfuss, l. c. II. p. 230, T. 147, F. 1). *r.* — Bei Nussdorf, Pötzleinsdorf und Grund im Wiener Becken, bei Steinabrunn, Kienberg und Nikolsburg in Mähren; bei Saucats und Dax.

88. *Lucina exigua* Eichw. (Leth. ross. III. p. 83, T. 5, F. 1 — *L. anomala* Partsch.) *rr.* — Auch bei Enzersdorf, Steinabrunn, Nikolsburg, Lapugy. Eichwald führt dieselbe als sehr selten von Zukowee an.

89. *Lucina strigillata* m. n. sp. — *rr.* (T. 4, F. 6.) Es liegen nur isolirte jüngere und ältere Schalen vor, erstere sind bei 1<sup>3</sup>5 Höhe nur 2<sup>''</sup> lang, letztere erreichen bei einer Höhe von 3<sup>7</sup>5 eine Länge von 4<sup>7</sup>5. Die Schale ist sehr dünn, quer-oval, an beiden Enden beinahe gleich hoch, vorne gerundet, hinten undeutlich abgestutzt. Der vordere Schlossrand sehr schwach eingebogen. Die sehr kleinen spitzen Wirbel etwas übergebogen. Vor denselben ist ein sehr schmal lanzettförmiges, von einer schwachen aber



scharfen Kante eingefasstes Höfchen eingesenkt. Nur dem Wirbel zunächst erscheint der Schalenrücken etwas stärker gewölbt. Das Schloss zeigt in der linken Klappe zwei sehr kleine Zähne, die zwischen sich eine Grube für den etwas grösseren Zahn der rechten Klappe einschliessen. In weitem Abstände befindet sich vor und hinter dem Wirbel ein Nebenzahn, der an Jugendexemplaren zusammengedrückt und kurz, manchmal kaum sichtbar, im höheren Alter aber viel deutlicher, lang und blattförmig wird. Der vordere Muskeleindruck ist schwach verlängert, aber keineswegs bandförmig, der hintere rundlich.

Die Sculptur der Schalenoberfläche verhält sich je nach dem Alter sehr verschieden. Bei jungen Exemplaren ähnelt sie jener der übrigens sehr abweichenden *L. decorata* Wood (Crag Moll. p. 141, T. 12, F. 6) aus dem Cor. Crag von Sutton. Die Schale ist mit ungleich weit von einander abstehenden, blattförmig emporragenden concentrischen Leisten bedeckt, deren flache Zwischenräume durch unregelmässige, nicht vollkommen gerade, nicht selten sich spaltende Radiallinien geziert werden. Im weiteren Verlaufe des Wachsthumes verschwinden die concentrischen Leisten, ihre Stelle nehmen erhabene Linien und zuletzt einfache Anwachslinien ein, deren einzelne stärker, in Form niedriger Absätze hervortreten. Über dieselben sieht man die gedrängten, unregelmässigen, sich gabelnden und oft wieder vereinigenden feinen Radialstreifen verlaufen.

90. *Lucina spinifera* Mont. sp. (Philippi, l. c. II. p. 25. — *Venus* sp. Montagu, Test. brit. p. 577, T. 27, F. 1. — *Lucina hiatelloides* Baster. l. c. p. 87, T. 5, F. 13.) — *r.* Auch bei Grinzing, Leognan, in Sicilien und Neapel. Lebend an den Küsten von Sicilien, Neapel, England.

91. *Lucina irregularis* Eichw. (Leth. ross. III. p. 82, T. 5, F. 4. — *L. Agassizi* Michelotti, Deser. des foss. des terr. mioe. de l'Italie sept. T. 4, F. 4, 5, 7.) — *c.* (T. 4, F. 5.) Die grössten Exemplare messen 2<sup>7</sup>/<sub>5</sub> in der Höhe und beinahe eben so viel in der Länge. Die ziemlich dicke Schale ist vorne schwach verlängert und breit zugerundet, an der Hinterseite kurz und abgestutzt. Der Rücken ziemlich stark gewölbt. Die spitzen Wirbel vorwärts übergebogen, sich beinahe berührend. In jeder Klappe zwei kleine nahe stehende Schlosszähne. Sowohl hinter denselben in ziemlichem Abstände davon, als vor denselben vor einer kleinen aber deut-

lichen Einbiegung, die der Schlossrand vor dem Wirbel bildet, liegt ein kurzer mässig dicker Nebenzahn. In der rechten Schalenklappe unterhalb, in der linken aber oberhalb dieses Zahnes bemerkt man die zur Aufnahme des entsprechenden Zahnes der Gegenklappe bestimmte Grube. Der vordere Muskeleindruck ist länger als der hintere, schmal und etwas gebogen; der untere Schalenrand innen gekerbt.

Die Aussenfläche der Schale bedecken sehr regelmässige, gleichbreite concentrische Leisten, an älteren Exemplaren durch einzelne tiefe Anwachsringe unterbrochen. Über die Leisten verlaufen eben so regelmässige, aber viel feinere und niedrigere Radialrippchen, die besonders in ihren Zwischenräumen sichtbar sind. Die Leisten selbst nehmen dadurch einen fein geschlängelten wellenförmigen Verlauf an.

Diese schöne Species, die von Ch. Mayer als *L. vulgatissima* von S. Jean de Marsan und Pont-Levoy in der Touraine versendet wurde, findet sich nur selten bei Gainfahren, Steinabrunn und Lapugy. Eichwald führt sie von Zukowce an. Michelotti gibt unter dem oben angeführten Namen eine mittelmässige Abbildung, aber weder Beschreibung, noch Fundort.

92. *Cardita scalaris* Sow. (Min. Conch. V. p. 146, T. 490, F. 3. — Goldfuss, l. c. II. p. 188, T. 134, F. 2.) Sehr klein und selten. Auch bei Möllersdorf, Grinzing, Gainfahren, Steinabrunn, Forchtenau; im Crag von Sutton, Sudbourne u. s. w.

93. *Cardita Partschii* Mstr. (Goldfuss, l. c. II, p. 188, T. 133, F. 16.) — *r.* Auch bei Gainfahren, Grinzing, Möllersdorf, Vöslau und Grund im Wiener Becken, bei Steinabrunn und Kienberg in Mähren.

94. *Cardita diversicosta* n. sp. — *c.* Taf. 8, F. 16. Diese Species, welche ganz übereinstimmend, nur etwas grösser und mit etwas breiteren Rippen, auch im Wiener Becken (Baden, Grinzing, Nussdorf, Forchtenau), in Mähren u. s. w. angetroffen wird, galt früher allgemein für identisch mit der italienischen *C. intermedia* Brocchi sp. (Conch. subap. II. p. 520, T. 12, F. 15), von der sie jedoch bedeutend abweicht.

Die Rudelsdorfer Exemplare sind quer eiförmig-rhomboidal, gewölbt, vorne gerundet und viel niedriger als an dem hinteren etwas abgestutzten Ende, während *C. intermedia* länger ist und viel

deutlicher vierseitig, weil die Höhe der Vorderseite von jener der Hinterseite weniger abweicht. Die Höhe verhält sich zur Länge an den österreichischen Exemplaren wie 3 : 3·45, bei den italienischen wie 3 : 4. Die böhmischen Schalen tragen 20—22 (die Wiener meist nur 17) hohe Radialrippen, die am Rücken zugerundet, an den Seiten fast senkrecht abfallen und durch eben so breite (am Schalenrücken selbst etwas breitere) tiefe Zwischenfurchen gesondert werden. An der Vorderseite der Muschel nehmen die Rippen sehr allmählich an Grösse ab. Am Anfange der Hinterseite, die stets deutlich niedergedrückt ist, liegen constant zwei viel niedrigere, schmälere, mehr genäherte Rippen, von denen stets die vordere, mitunter auch die zweite ganz oder beinahe schuppenlos ist, hinter denen noch 2—3 breitere schuppenbesetzte folgen, die jenen des Schalenrückens vollkommen gleichen. In diesem Merkmale stimmen die böhmischen und österreichischen Exemplare beinahe ganz mit der *C. rudista* Lam. (Hist. nat. des an. s. vert. 2. édit. VI, p. 428) und mit *C. rhomboidea* Brocch. überein, nur dass bei dieser stets beide oder sogar drei Rippen schuppenlos zu sein pflegen. Die Rippen werden, wie die Zwischenfurchen, von gedrängten ungleichen Anwachsstreifen, die an älteren Exemplaren etwas blättrig werden, durchkreuzt. In ungleichen Abständen erheben sie sich zu dachziegel-förmigen Schuppen, die mitunter auch höher emporsteigen und beinahe röhrig werden.

Ganz anders verhalten sich die Rippen der meistens höheren *C. intermedia*, deren 22—23 vorhanden sind. Besonders am Schalenrücken sind sie oben gerundet, seitlich steil abfallend. Durch eine auf jeder Seite verlaufende schmale seichte Furehe werden gleichsam zwei viel niedrigere glatte Nebenrippen davon abgetrennt, so dass der verticale Querschnitt jeder Rippe dreilappig erscheint. Die an der Hinterseite der Schale gelegenen acht Rippen sind dagegen einfach, ohne Nebenstreifen. Die meisten Rippen werden durch die Anwachsstreifen in sehr regelmässige, etwas quere Höcker zerschnitten. An der Hinterkante der Schale folgen nun zwei mit entfernten röhrigen dornigen Schuppen besetzte Rippen, und sodann die sechs Rippen der Hinterseite selbst, von denen nur die dritte solche Schuppen, die übrigen die vorherbeschriebenen Höcker tragen.

Das Schloss unserer Species ist ebenfalls von jenem der *C. intermedia* verschieden. Es besteht nur aus zwei, nicht aber aus drei

Zähnen, einem grossen langen, dem Ligamente parallel verlaufenden und einem kleinen pyramidalen, dicht unter der sehr kleinen tief eingedrückten umschriebenen Lunula liegenden. Die Lunula selbst ist niedriger, aber breiter als bei der Brocchi'schen Species. Eben so verschieden erscheint unsere Species von anderen verwandten Arten, z. B. *C. rhomboidea* Brocchi, *C. pinnula* Bast., *C. affinis*, *squamulata* und *monilifera* Dujard., *C. Basteroti* Desh. u. s. w. Original-exemplare von Zalisce und Zukowce stimmen mit der böhmischen und österreichischen Form überein. Dagegen beschreibt und bildet Eichwald seine *C. aculeata* (Leth. ross. III, p. 88, T. 5, F. 10) als mit durchgehends gleichen, röhrig beschuppten Rippen versehen ab. Das stimmt nun mit den genannten Original-exemplaren wenig. Ob Eichwald eine ungewöhnliche ganz extreme Form, wie er es öfter thut, oder wirklich eine andere Species beschreibt, muss ich vorläufig unentschieden lassen. Die böhmische Form mag daher auch vorläufig den ihr beigelegten Namen, der leicht wieder beseitigt werden kann, tragen.

95. *Cardita calyculata* L. (Born, Testac. mus. Vindob. p. 82, T. 5, F. 10, 11. — Chemnitz, Conch.-Cab. VII. T. 50, F. 500, 501. — *Cardita elongata* Bronn, Ital. Reise II, p. 613.) Diese Muschel, die man auch bei Grund, Forchtenau, Kienberg und Steinabrunn wiederfindet, wurde früher gewöhnlich mit dem Namen *C. trapezia* Brug. (Encycl. méth. des Vers. II, T. 234, F. 7; Chemnitz, l. c. XI, T. 204, F. 2005, 2006) belegt. Von dieser, welche zwar dieselbe Rippenzahl darbietet, aber einen trapezoidalen Umriss und fast gleiche Höhe und Länge besitzt, unterscheidet sie sich durch ihre sehr schiefen und stark verlängerten Schalen bedeutend. Sie kömmt in allen wesentlichen Charakteren mit *C. calyculata* überein, die selbst im lebenden und fossilen Zustande sehr wandelbar zu sein scheint.

Die fossilen Exemplare von Rudelsdorf, die, wie alle dort vorkommenden Schalthiere, sehr kleine Dimensionen darbieten, sind besonders schmal, fast doppelt so hoch als lang (Höhe : Länge = 6''' : 3''5). Der vor dem Wirbel gelegene Lappen tritt stark, beinahe winklig vor. Unterhalb dieses Lappens ist der Unterrand sanft eingebogen, indem die Schale dort vom Wirbel bis zum Rande herab etwas eingedrückt erscheint. Die Schalenoberfläche trägt 17—20 Rippen, die auf dem Rücken am breitesten und im wohlerhaltenen Zustande

etwas gekantet sind und von den durchkreuzenden Anwachsstreifen in dachziegelförmige schuppenartige Hervorragungen zerschnitten werden, die an manchen Exemplaren stärker verlängert sind.

Die österreichischen Exemplare, so sehr sie sonst mit den böhmischen übereinstimmen, sind fast stets etwas kürzer und breiter, ohne aber in dieser Beziehung ein constantes Verhältniss darzubieten. Noch grösser scheint die Schwankung bei den lebenden Formen zu sein. Die Born'sche Abbildung stellt ein 11''' hohes und 6775 langes Exemplar mit 18 Rippen dar. T. 23, F. 7 bei Poli ist 1075 hoch und 577 lang. Chemnitz gibt im Texte 20 Rippen, eine Höhe von 18'', eine Länge von 10''' an, während die Abbildung 17''' hoch und 11''' breit ist. Bei *Mya elongata* Bronn von Castellarquato und Siena endlich, mit nur 14—15 Rippen, welche von Deshayes (Traité élément. p. 182) ausdrücklich mit *C. calyculata* vereinigt wird, kömmt auf die Höhe von 16''' sogar nur eine Länge von 7'''. In der Born'schen Figur ist ferner auch die Depression der Schale unterhalb des Vorderlappens angedeutet. Diese grosse Veränderlichkeit dürfte es wohl rechtfertigen, dass ich die böhmischen Exemplare mit der Poli'schen Species vereinige, um so mehr, als sie selbst in dem starken Vorspringen des Vorderlappens und dem Eingebogensein des Pallealrandes sehr mit der Poli'schen Abbildung (Testac. utr. Sicil. II. p. 119, T. 23, F. 7) übereinkommen.

*Chama calyculata* Brug. (Encycl. méth. Vers. II. T. 233, F. 6) scheint dagegen eine wirklich verschiedene Species darzustellen, wenn die Abbildung einigermaßen auf Treue Anspruch machen kann.

96. *Venus Brongniarti* Payr. var. (Payraudeau, Cat. d. Moll. de la Corse, p. 31, T. 1, F. 23—25. — *V. dysera minor* Brocchi l. c. II. p. 669, T. 16, F. 7. — *V. fasciata* Dacosta sp. brit. Conch. p. 188, T. 13, F. 3; Wood, Crag Moll. II, p. 211, T. 19, F. 5 a — c.) — rr. (T. 5, F. 9.) Die böhmischen Exemplare stimmen, mit Ausnahme der etwas geringeren Grösse, ganz mit solchen aus dem Wiener Becken und von Steinabrunn, Pötzleinsdorf u. s. w. überein. Eben so kommen sie in Beziehung auf Gestalt, Schlosszähne u. s. w. mit der lebenden Form und den fossilen Formen anderer Länder überein; nur in Betreff der concentrischen Rippen, welche die Schalenoberfläche zieren, macht sich ein beim ersten Anblicke auffällender Unterschied geltend. Bei der lebenden *V. Brongniarti* verlaufen die concentrischen Lamellen meistens gleichförmig, ohne

eine Veränderung zu erleiden, über die gesammte Schalenoberfläche. Dieselben sind breit, dick und liegen in ihrer ganzen Breite der Schalenoberfläche an oder sind doch nur sehr wenig aufgerichtet, bilden also mit der Schale einen äusserst spitzigen Winkel. Dieselbe Erscheinung beobachtet man an den meisten fossilen Exemplaren aus Toscana, von Castellarquato, Asti, aus Sicilien und von der Insel Rhodus.

Verschieden verhalten sich dagegen die Exemplare von Rudelsdorf, denen sich jene aus dem Wiener Becken, von Kralowa, Nemesest, Lapugy, Turin u. s. w. anschliessen. Bei denselben liegen die Lamellen auf der Vorderseite und dem Rücken der Schale ebenfalls in ihrer ganzen Breite der Schalenoberfläche an; sobald sie aber den vom Wirbel zum hinteren unteren Schaleneck herabziehenden schwachen Winkel erreichen, richten sie sich plötzlich auf und verlaufen nun als dünne senkrecht emporstehende oder nur schwach geneigte Lamellen über die Hinterseite der Schale, die dadurch scharf als besondere Schalenzone hervortritt. Die Exemplare von Turin hat, wie aus den Originalexemplaren hervorgeht, Michelotti der *V. scalaris* (Br.) zugezählt, die aber grösser ist und zahlreichere aufrecht stehende und gleichförmig über die Schale verlaufende Lamellen besitzt, also jedenfalls von beiden eben erwähnten Formen verschieden ist.

Trotz des bezeichneten auffallenden Abweichens im Verhalten der Lamellen kann ich mich bisher doch nicht entschliessen, die Formen von Rudelsdorf u. s. w. für eine besondere Species anzusehen, da in den übrigen Merkmalen eine völlige Übereinstimmung mit *V. Brongniarti* stattfindet. Aber auch die Lamellenbildung selbst scheint beträchtlichem Wechsel unterworfen zu sein. Wenigstens sieht man an den vorliegenden Exemplaren aus Sicilien, dass zwar bei den meisten die Lamellen gleichmässig, breit auf der Schalenfläche aufliegend, über die ganze Schale verlaufen; dass bei manchen aber dieselben doch auf der Hinterseite der Schale bald nur wenig, bald bis zu beinahe senkrechter Richtung sich erheben, wie an den Rudelsdorfer Exemplaren. Ehe man eine Trennung in verschiedene Species vornimmt, dürfte demnach doch noch die Untersuchung zahlreicherer Exemplare vorangehen müssen.

97. *Cythera multilamellosa* Lam. (Hist. des an. s. vert. 2. édit. VI. p. 329. — *Venus rugosa* Brocch., l. c. II. p. 548. — *Cy-*

*therea rugosa* Goldf. H. p. 241, T. 150, F. 1. — *Venus cincta* Agassiz, Des Coq. tert. rep. ident. n. 4. — *Venus marginalis* Eichw., Leth. ross. III. p. 108, T. 5, F. 17.) — *rr.* Diese Species gehört in die immer noch dunkle Sippe jener Formen, die man früher allgemein mit der *Venus rugosa* L. zusammenwarf. Die Linné'sche Species ist jedoch nach Hanley (Linnaei conchyliæ p. 554) so dürftig und unsicher charakterisirt, dass sich dieselbe jetzt nicht mehr sicher feststellen lässt, um so weniger, da kein Fundort angegeben ist. Die *Venus rugosa* Gmel. (= *V. rugosa orientalis* Chemn. VI. p. 308, T. 29, F. 303; Chenu., Illustr. T. 7, F. 1), eine westindische Art, ist von unserer fossilen sehr verschieden, wie auch Dr. E. Römer (Krit. Untersuch. d. Arten des Molluskengeschlechtes *Venus* bei Linné und Gmelin 1858, p. 64) anführt. Lamarck trennte sie daher als *Cytherea multilamella*, so wie auch Deshayes. Agassiz hat sie später nochmals abgebildet und mit dem Namen *V. cincta* belegt. Von d'Orbigny, der die Arbeiten seiner Vorgänger nicht kannte, hat sie einen dritten Namen — *V. subrugosa* — erhalten (Prodrôme de paléontologie III. p. 106, n. 1981), während er auf derselben Seite die *V. cincta* Ag. in eine *V. subcincta* umwandelt, beide jedoch auf die *V. rugosa* Brocchi zurückführend. Zum vierten Male wurde sie sodann von Eichwald umgetauft, der die jugendlichen Schalen l. c. als *V. marginalis* beschreibt und abbildet.

Aber auch unter *C. multilamella* wurden mitunter sehr verschiedene Formen zusammengefasst. Das Verhältniss der Länge zur Höhe der Muschel und die Wölbung der Schalen können kaum zu ihrer Sonderung verwendet werden, da diese Merkmale dem Wechsel zu sehr unterworfen sind. Beständiger und deshalb zuverlässiger scheint die Art der Lamellenbildung zu sein. Die Beschaffenheit derselben bei *C. multilamella* wird in der kurzen Lamarck'schen Diagnose klar ausgesprochen, indem es dort heisst: „*plis transversis, distinctis, erectis, lamellaeformibus*“. Die nicht sehr gedrängt stehenden concentrischen Falten verlaufen als ziemlich dünne, senkrechte, aber wenig hohe Lamellen gleichförmig, ohne alle Veränderung, über die ganze Schalenoberfläche, und die fast ebenen Zwischenräume derselben erscheinen mit feinen concentrischen Linien bedeckt. Dass die Schalen bald mehr verlängert sind, bald mehr dem Runden sich nähern, dass sie verschiedene Grade der Wölbung darbieten,

dürfte wohl theils als Varietät, theils als Altersverschiedenheit aufzufassen sein.

Diese Form kömmt, wie mir Herr Dr. Rolle mittheilt, nach den im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet vorliegenden Exemplaren noch vor: bei Baden, Vöslau, Grinzing, Forchtenau, Gainfahnen, Enzesfeld, Steinabrunn, Grund, Lapugy, Korytnice, Asti, Castellarquato u. s. w.

Übrigens ist bei dieser Species der vordere vierte Zahn in der rechten Klappe so rudimentär entwickelt, dass man dieselbe wohl mit gleichem Rechte bei der Gattung *Venus* belassen könnte, ja fast noch mit grösserem Rechte, da sie mit zahlreichen unzweifelhaften Venusarten z. B. *casina*, *verrucosa* u. a. in allernächster Verwandtschaft steht.

98. *Cytherea fasciculata* n. nov. sp. — c. (T. 4, F. 7.) Mit diesem Namen bezeichne ich vorläufig eine andere, ziemlich häufig bei Rudelsdorf vorkommende Species, die ebenfalls auf der Grenzscheide zwischen *Cytherea* und *Venus* steht, denn auch sie trägt in der rechten Klappe einen rudimentären, nur höckerartigen überzähligen vierten Zahn. Sie stimmt mit keiner der beschriebenen und abgebildeten Species vollkommen überein, so sehr sie sich mancher derselben auch nähert. Am meisten scheint sie in ihrer mehr abgerundeten Form der *Venus cincta* Eichw. (Leth. ross. III, p. 107, T. 5, F. 14), die jedenfalls von *V. cincta* Ag. verschieden ist, nahe zu kommen; diese besitzt aber nach Eichwald's ausdrücklicher Angabe nur drei grosse Zähne in dem kurzen dicken Schlosse, ist daher eine echte *Venus*. Leider stehen mir keine polnischen Exemplare zur unmittelbaren Vergleichung zu Gebote.

Die grössten böhmischen Exemplare sind nur 9''' hoch, bei 10'''5 Länge, daher nur wenig nach hinten verlängert. Ihr Umriss ist dreiseitig-rundlich, die Vorderseite kurz, gerundet; die etwas längere Hinterseite nicht winklig, so dass der Pallealrand einen ununterbrochenen Bogen bildet; das eiförmige Mondchen schwach eingedrückt, von einer feinen Furche umgrenzt, das lanzettförmige Feldchen dagegen durch eine deutliche Kante von der Hinterseite der Schale gesondert. Das Schloss wenig dick, der Mantelrand innen sehr fein gekerbt; die Mantelbucht kurz, ziemlich spitzdreieckig, mit der Palleallinie beinahe parallelem oberen Rande. Ganz eigenthümlich sind die Sculpturverhältnisse beider Klappen. Über die-



selben verlaufen nämlich 20 — 25 sehr gedrängte und ungleiche concentrische Rippen von sehr verschiedener Beschaffenheit. Die dem Wirbel zunächst gelegenen 4—5 sind am weitesten von einander entfernt, und ragen als niedrige ziemlich scharfe Leisten empor; alle übrigen stehen einander sehr nahe und stellen fast mit ihrer ganzen Breite auf der Schale aufliegende flache Wülste dar. Da wo sie etwas von einander abstehen, sieht man die Zwischenräume fein concentrisch gestreift, ja mitunter verlaufen über die Wülste selbst einzelne solche Linien. Diese Beschaffenheit behalten die concentrischen Rippen bei, bis sie den nur sehr wenig markirten Winkel berühren, der vom Wirbel zum hinteren Ende des Pallealrandes hinabzieht und die Hinterseite der Muschel von dem Schalenrücken trennt. Von dort an nehmen sie eine sehr verschiedene Beschaffenheit an. Einige derselben, nach Abrechnung der dem Wirbel benachbarten 6—7, richten sich plötzlich zu einer wenig dicken, beinahe senkrecht emporsteigenden Lamelle auf und setzen als solche bis zum Hinterrande der Muschel fort. Die dazwischen liegenden lösen sich eben so plötzlich jede in ein Bündel von 3—4 parallelen schmalen und niedrigen erhabenen Streifen auf, das auch bis zum hintern Rande der Muschel fortläuft. Von diesem Verhalten habe ich den Namen der Species „*fusciculata*“ abgeleitet. Bei *V. cincta* Eichw. scheint etwas Analoges stattzufinden, wenigstens sagt Eichwald von ihr, leider nicht klar genug (l. c. p. 107): „Les lamelles n'y sont pas simples, mais se composent d'une quantité de petites lamelles ou stries concentriques, qui s'élèvent au dessus des autres, formant ainsi des côtes lamelliformes.“ Die Abbildung entspricht dieser Schilderung aber nicht.

Beinahe dieselben Charaktere, wie sie eben geschildert wurden, finden sich nach Herrn Dr. Rolle's Mittheilung an Exemplaren von Grinzing, Gainfahnen, Steinabrunn und Lapugy.

Weit besser stimmt mit *V. cincta* Eichw. ein ebenfalls von Rudelsdorf stammendes, etwa 16''' hohes Exemplar von rundlichem Umriss, welches von zahlreichen gedrängten, hie und da etwas wellig gebogenen aufgerichteten concentrischen Lamellen bedeckt ist, die auf der Hinterseite aus mehreren an einander liegenden dünneren Lamellen zusammengesetzt erscheinen. Ich würde diese Form unbedingt mit der Eichwald'schen Species vereinigen, um so mehr als sie nur drei Schlosszähne und dieselbe Andeutung feiner radialer

Linien zeigt, wie vorliegende volhynische Original Exemplare, wenn mir eine grössere Anzahl von besser erhaltenen Schalen vorläge.

99. *Cytherea Cyrilli* Scacchi sp. (Philippi, l. c. II, p. 32. — *C. apicalis* Phil., l. c. I, p. 40, T. 4, F. 5. — *Venus minima* Montagu, Test. brit., pag. 121, T. 3, F. 3. — *Circe minima* Wood, Crag Moll. II, p. 198, T. 19, F. 2). Sehr klein, aber häufig. — Auch bei Steinabrunn in Mähren, bei Lapugy (Siebenbürgen), im Crag von Sutton, in Sicilien und Neapel. Lebend im mittelländischen und ägäischen Meere, an den britischen Küsten.

100. *Corbula carinata* Dujardin (Mém. de la soc. géol. de Fr. II, p. 257. — *C. revoluta* Bast. Bord. p. 93). c. — Sonst auch weit verbreitet, bei Gainfahnen und Enzesfeld; bei Steinabrunn, bei Ritzing, Forchtenau, Mattersdorf und Kralowa (Ungarn); St. Florian (Steiermark); Lapugy und Bujak (Siebenbürgen); Rakowitza (Syrmien); in der Umgebung von Bordeaux, in der Touraine u. s. w.

101. *Corbula gibba* Olivi sp. (Bronn, Lethaea, 3. Aufl. III, p. 414. — *C. nucleus* Lam. pars. — *C. rotundata* Sow. M. C. VI, p. 140, T. 572, F. 4 — *C. striata* Wood, Mon. of the Crag Moll. p. 274, T. 30, F. 3.) c.

*Corbula dilatata* Eichw. (Leth. ross. III, p. 117, T. 5, F. 11) muss offenbar auch hierher gezogen werden, und nicht wie Bronn (Index palaeont. I, p. 334) will, zu *C. carinata* Duj., denn auf diese passt die von Eichwald l. c. gegebene Abbildung ganz und gar nicht.

Die Species ist bei Rudelsdorf gemein; auch bei Baden, Nussdorf, Grinzing und Vöslau; bei Steinabrunn; bei Möllersdorf. In den miocänen und pliocänen Schichten anderer Länder, z. B. Englands, Frankreichs, Oberitaliens, Siciliens, Polens, der Schweiz u. a. m. verbreitet. Lebend an den europäischen Küsten.

102. *Saxicava arctica* L. sp. (Philippi, Moll. Sic. I, p. 20; II, p. 19, T. 3, F. 3; Wood, Crag Moll. II, p. 287, T. 29, F. 4. — *Mytilus carinatus* Goldfuss, Petref. Germ. II, p. 179, T. 131, F. 14. — *Mya elongata* Brocchi, Conch. foss. subapenn. II, p. 529, T. 12, F. 14). Die nur 1<sup>35</sup> langen Schalen stimmen vollkommen mit der lebenden Form überein und zeigen auf der Hinterseite die zwei vom Wirbel ausstrahlenden, mit schuppigen Hervorragungen besetzten, divergirenden Leisten. Übrigens scheint die Species, besonders im Alter, in ihrer Form sehr veränderlich zu sein.

Sehr selten bei Rudelsdorf. Auch bei Vöslau und Steinabrunn; im Crag von Sutton; lebend im mittelländischen und ägäischen Meere, an den canarischen Inseln, an der Küste von Guernsey und in den nordischen Meeren.

103. *Gastrochaena dubia* Desh. (Gastr. Poli Philippi, Enum. moll. Sicil. II, p. 3. — *Pholas pusilla* Poli, Test. utr. Sicil. I, p. 50, T. 7, F. 12, 13. — Deshayes, Traité élém. de conch. p. 34, T. 2, F. 4, 5.) Sehr klein und selten, in dicke Austernschalen und Korallenstöcke (von *Siderastraea crenulata*) eingebohrt. — Auch bei Gainfahnen und Kalksburg im Wiener Becken; bei Lapugy (Siebenbürgen); im Cor. und red Crag von Sutton; nach Philippi bei Palermo, Tarent, Monteleone u. s. w.; lebend im Mittelmeere und an den britischen Küsten.

### VIII. Gasteropoden<sup>1)</sup>.

104. *Chiton decoratus* n. n. sp. — rr. (T. 8, F. 7.) Es liegen nur Bruchstücke mittlerer Schalensegmente vor, die sich durch ihre Sculpturverhältnisse auszeichnen. Die schmalen hinteren Seitenfelder sind mit breiten, flachen, von feinen Körnchen bedeckten Falten geziert, welche gerade von vorne nach hinten verlaufen und nur am vordern Ende einwärts gebogen erscheinen. Sie sind abwechselnd schmaler und breiter.

Das Mittelfeld ist ebenfalls gefaltet. Die Falten sind aber schmal, fast gleichbreit, die abwechselnden etwas länger. Einzelne spalten sich weiter hinten in zwei oder selbst drei Zweige. Sie werden von feinen aber scharfen Querstreifen durchsetzt, die besonders deutlich in den Zwischenfurchen hervortreten.

Die beschriebenen Sculpturverhältnisse ähneln jenen des *Chiton cajetanus* Poli (Test. utr. Sicil. I, p. 10, T. 4, F. 1, 2).

105. *Chiton siculus* Gray? (*Ch. squamosus* Poli, l. c. I, p. 8, T. 3, F. 21, 22; Philippi, l. c. I, p. 106, T. 7, F. 3; II, p. 82. — *Chiton Poli* Desh.) rr. — (T. 8, F. 1—3.) Es ist die grösste der böhmischen Arten. Eines der vorliegenden mittleren Schalensegmente ist 0·25 breit. Übrigens sind dieselben stark

<sup>1)</sup> Bei der Bestimmung der Gasteropoden benützte ich insbesondere die treffliche Arbeit meines Freundes, Hrn. Dr. Hörnes, über die Gasteropoden des Wiener Beckens, der mich auch sonst noch durch Rath und That wirksam unterstützte.

gekielt und laufen hinten in eine mittlere schnabelartige Spitze aus. Die Seitenfelder sind sehr schmal, ziemlich stark über das treppenförmig abgesetzte Mittelfeld erhaben und mit einigen seichten ausstrahlenden Furchen versehen, welche von feinen vertieften Längslinien, deren einzelne stärker sind, durchzogen werden.

Das Mittelfeld trägt jederseits 9—11 gleichbreite, durch tiefe Furchen gesonderte Längsleisten, von denen gewöhnlich nur die äusseren sechs bis zum Vorderrande reichen, die andern aber nach innen immer kürzer werden und zuletzt nur den Seitenfeldchen zunächst sichtbar sind. Der stumpf gekielte Mitteltheil besitzt keine solche Leisten und Furchen, sondern nur sehr feine Querlinien. Übrigens ist die ganze Schalenoberfläche mit sehr feinen regelmässigen schuppenartigen Rauigkeiten bedeckt, die auf den Seitenfeldchen stärker entwickelt zu sein scheinen. Die vordere Insertionslamelle ist in der Mitte tief ausgeschnitten.

Das ebenfalls vorliegende hintere Endsegment ist im Umriss breit quer-oval. Der kleine vorragende Wirbel steht beinahe in der Mitte. Von ihm läuft jederseits eine Querleiste aus, die das vordere von dem hintern Felde scheidet. Das erstere trägt jederseits 10 Längsleistchen und dazwischen gleichbreite Furchen, der schmale etwas gekielte Mitteltheil aber nur feine Querlinien. Die hinteren Seitenfelder zeigen schwache ausstrahlende Furchen, die von noch viel feineren Anwachslineen durchkreuzt werden. Am Hinterrande bemerkt man zahlreiche kurze Einschnitte.

Die eben beschriebenen Fossilreste bieten wohl einige Verschiedenheiten von dem lebenden *Ch. siculus* dar; diese scheinen mir aber nicht von solcher Bedeutung, dass sie eine spezifische Trennung nothwendig machten. Jedoch wäre es leicht möglich, dass sich an vollständiger erhaltenen Schalen wesentlichere Differenzen geltend machten.

106. *Chiton rariplacatus* m. n. sp. — *rr.* (T. 8, F. 10, 11.) Ich fand nur ein mittleres Schalensegment, in der Form ähnlich jenen des *Ch. laevis* Penn. (Zool. brit. IV, T. 36, F. 3. — Philippi, l. c. I, p. 107, T. 7, F. 4). Es ist quer-rectangulär, gekielt, in der Mitte des etwas ausgeschweiften hintern Randes in eine kurze Spitze vorspringend. Die Seitenfelder erscheinen nur bei sehr starker Vergrösserung mit in schrägen Reihen stehenden äusserst feinen

Körnchen bedeckt. Sie sind etwas erhaben über das treppenartig abgesetzte Mittelfeld und zeigen im äusseren Theile einige seichte Anwachs-furchen. Am Mittelfelde beobachtet man äusserst feine Querlinien und 5—6 scharfe, aber niedrige Längsfälten, die aber meist nur im hintern Theile sichtbar sind. Die zarten Körnchen des Mittelfeldes stehen in Querreihen.

107. *Chiton lepidus* m. n. sp. — *rr.* (T. 8, F. 12, 13.) Auch diese Species hat bisher nur mittlere Schalenstücke geliefert. Dieselben sind im Verhältnisse zur Breite sehr kurz und ihre beiden Seitenhälften stossen unter sehr stumpfem Winkel zusammen. Der Hinterrand ist ausgeschweift. Die sehr schmalen Seitenfelder werden vom Mittelfelde nur durch eine schwache Furche geschieden, ohne treppenartigen Absatz. Die ganze Oberfläche ist mit gleichen, in regelmässigen Reihen stehenden Körnchen dicht besetzt. Von Furchen oder Falten ist keine Spur vorhanden. Von den Insertionslamellen finde ich nur Spuren erhalten.

108. *Chiton denudatus* m. n. sp. — *rr.* (T. 8, F. 14, 15.) Von dieser Art habe ich nur ein Mund- und ein Aftersegment gefunden, beide äusserst klein (0'08). Das erstere ist halbrund, hinten gerade abgeschnitten und in der Mitte des Hinterrandes sehr gewölbt, vorne von einem schmalen, durch acht Einschnitte getheilten Saume eingefasst, sonst fast glatt. Nur bei starker Vergrösserung kann man sehr feine chagrinartige Rauigkeiten entdecken.

Das Aftersegment wird durch zwei sehr feine quere Leisten in ein grosses hinteres und ein schmales winklig gebrochenes vorderes Feld getheilt. Ersteres zeigt nur bei starker Vergrösserung längliche radial gestellte Rauigkeiten, das letztere ist beinahe ganz glatt.

109. *Chiton multigranosus* m. n. sp. (T. 8, F. 8, 9.) — *rr.* Auch hier liegt nur ein Mund- und ein Aftersegment vor. Ersteres ist 0'05 lang und 0'14 breit, letzteres 0'085 lang bei 0'18 Breite; das vordere Segment ist halbrund, convex, mit feinen Körnern dicht besät. Nur der Vorderrand wird von einem schmalen Saume eingefasst, der keine Körner, wohl aber feine senkrechte Furchen trägt.

Das Aftersegment quer elliptisch, in der Mitte zu einer stumpfen Wölbung erhoben. Dieselbe wird rings von einem gekörnten Saume umgeben, während das mittlere Feld viel feinere in concentrischen

Linien stehende Körner zeigt. Die vordere Insertionslamelle ist in der Mitte tief ausgebuchtet, an den Seiten quer und fast gerade abgeschnitten. Nach hinten setzt sie in einen schmalen senkrechten gekerbten Rand fort, der durch den darüber vorragenden äussern gekörnten Saum verdeckt wird.

110. *Chiton (Acanthochites) fascicularis* L. var. (Philippi, l. c. I, p. 188. — Chemnitz, Conch.-Cab. X, T. 173, F. 1688). — *rr.* (T. 8, F. 4—6.) Die nur selten und stets isolirt vorkommenden Schalenstücke sind sehr klein. Das Mundsegment ist halbrund, gewölbt, mit schwachem Längskiel, neben welchem noch jederseits eine schwache stumpfe Falte etwas schräg nach hinten und innen verläuft. Jedoch sind diese Falten und die dazwischen liegenden Depressionen an den meisten der vorliegenden Exemplare weniger markirt, als in der Abbildung. Der hintere Rand breit, mit fünf kurzen Einschnitten; der übrige Theil der Oberfläche deutlich gekörnt.

Die mittleren Schalensegmente liegen nur in Bruchstücken vor. Sie sind stumpf gekielt, hinten kurz geschnäbelt. Der gekielte schmale Mitteltheil ist durch eine sehr seichte Depression von den Seitentheilen getrennt und fein längsgestreift, während diese eine deutliche Körnung zeigen. Der breite, glatte Saum ist nur an einigen Bruchstücken zu erkennen.

Das Aftersegment ist in der Mitte zu einem flachen Wirbel erhoben und durch einen sehr stumpfen Querkiehl in ein vorderes und hinteres Feld getheilt. Das erstere ist in der Mitte ebenfalls der Länge nach stumpf gekielt und gestreift, seitlich aber gekörnt; das hintere dagegen zeigt die Körnung nur in geringer Ausdehnung. Ein breiter, jederseits in eine Spitze auslaufender glatter Saum umgibt den gekörnten Centraltheil und deutet den in den umgebenden Mantel eingesenkten grösseren Theil der Schale an.

Die beschriebenen Schalen zeigen keinen wesentlichen Unterschied von dem lebenden *Ch. fascicularis* L., wesshalb ich dieselben auch vorläufig damit vereinigt habe. Sie scheinen mit demselben mehr übereinzustimmen als mit dem *Ch. discrepans* Brown. (*Ch. crinitus* Sow., Conch. III, F. 88—91. — *Ch. fascicularis* var. *maior* Philippi, l. c. I, p. 108, T. 7, F. 2). Jedoch stehen mir von letzterem keine Exemplare zur Vergleichung zu Gebote.

*Ch. fascicularis* wird fossil von Philippi in Sicilien und von Wood (l. c. p. 185) im Crag von Sutton angegeben. Lebend wird er im Mittelmeere und in den brittischen Meeren gefunden.

111. *Dentalium Badense* Partsch. (*D. striatum* Desh., Mém. de la soc. d'hist. nat. II, p. 364, T. 18, F. 4, 5.) Diese Species kömmt bei Rudelsdorf nur sehr selten vor, ist dagegen häufig und verbreitet im Wiener, mährischen und ungarischen Becken (früher versendet unter dem Namen *D. elephantinum*); ferner in Galicien, bei Siena, in Sicilien u. a.

112. *Dentalium Jani* Hörn. (Hörn. es, Foss. Moll. d. Wiener Tertiärbeckens I, p. 657, T. 50, F. 37.) *r.* — Baden, Nussdorf, Steinabrunn, Castellarquato, Tortona, Lapugy u. s. w.

113. *Dentalium mutabile* Doderl. (Hörn. es, l. c. I, p. 654, T. 50, F. 32.) *r.* — Steinabrunn, Cypern, Rhodus.

114. *Emarginula elathrataeformis* Eichw. (Leth. ross. III, p. 140, T. 6, F. 15. — Hörn. es, l. c. I, p. 645, T. 50, F. 25.) — *rr.* Auch bei Pötzleinsdorf, Lapugy, Castellarquato, Sicilien, Rhodus u. s. w.; lebend im Mittelmeere.

115. *Cemoria ornata* m. n. sp. — *rr.* (T. 7, F. 5.) Es liegen nur grössere Bruchstücke dieser Species vor, aus denen sich aber die Totalform sehr wohl erkennen lässt. Sie ist kaum mehr als 1<sup>7</sup>/<sub>5</sub> lang, niedrig und schief konisch, mit hinter der Mitte stehendem dünnen Wirbel, der rückwärts gekrümmt ist und beinahe einen ganzen spiralen Umgang bildet. Die Schalenoberfläche trägt 18—20 sehr rundliche Radialrippen, die nur den Wirbel frei lassen und gegen den Schalenrand hin an Breite zunehmen. Zwischen je zwei derselben schiebt sich eine viel schwächere und kürzere Rippe ein. Über beide verlaufen regelmässige erhabene Querstreifen, welche die Radialrippen an den Durchkreuzungsstellen knotig machen und in den Zwischenrinnen besonders deutlich hervortreten. An der Vorderseite der Schale gleich unterhalb des Wirbels liegt eine kurze ziemlich breite Spalte, die auf der Innenseite als eiförmige, mit dem breiteren Ende aufwärtsgerichtete und von einem verdickten Schalenwulste umgebene Öffnung erscheint.

Von der sehr ähnlichen *C. noachina* L. sp. (Wood, Crag Moll. I, p. 166, T. 18, F. 5) unterscheidet sich unsere Species durch die zierliche Schalensculptur, die Form der Spalte und die Einrollung des Wirbels.

116. *Fissurella italica* Defr. (Pictet, Paléont. III, p. 286, T. 68, F. 26. — Hörnes, l. c. I, p. 641, T. 50, F. 28.) — *rr.* Steinabrunn, Porstendorf bei Mährisch-Trübau, Gainfahren, Touraine, Asti, Castellarquato, Sicilien, Rhodus u. s. w. Lebend im Mittelmeere.

117. *Bulla Lajonkaireana* Bast. (*Bullina* L. Basterot, Bord. p. 22, T. 1, F. 25. — Hörnes, l. c. I, p. 624, T. 50, F. 9). — *rr.* Brunn, Gaya, Billowitz; Cassel, Freden, Diekholz; Volhynien, Morea, Crag von Sutton. Lebend im Mittelmeere.

118. *Bulla truncata* Adams (Hörnes, l. c. I, p. 621, T. 50, F. 5). — *r.* Baden, Steinabrunn, Lapugy; Rhodus, Sutton. Lebend in den europäischen Meeren.

119. *Bulla conulus* Desh. (Descr. des anim. foss. des env. de Paris II, p. 41, T. 5, F. 34—36; Hörnes, l. c. I, p. 620, T. 50, F. 4). — *rr.* Steinabrunn, Gainfahren, Baden, Lapugy, Castellarquato, Sutton, Rhodus u. s. w.

120. *Bulla Brocchii* Micht. (Hörnes, l. c. I, p. 622, T. 50, F. 6). — *rr.* Niederkreuzstätten, Dax, Turin, Castellarquato. Lebend im Mittelmeere.

121. *Bulla miliaris* Brocchi (Conchyl. foss. subap. II, p. 635, T. 15, F. 27; Hörnes, l. c. I, p. 619, T. 50, F. 3). — *rr.* Steinabrunn; Castellarquato.

122. *Melanopsis impressa* Krauss (Württemberg. Jahreshfte, VIII, p. 143, T. 3, F. 3. — Hörnes, l. c. I, p. 596, T. 49, F. 10). — *r.* Czeitsch, Feldberg, Gaunersdorf, Gaudenzdorf, Lapugy, Württemberg und Baiern u. s. w.

123. *Melanopsis tabulata* Hörn. (l. c. I, p. 600, T. 49, F. 15). — *cc.* Neben Exemplaren, die ganz mit der von Hörnes gegebenen Abbildung übereinstimmen, kommen häufig auch solche vor, bei denen sich die über einander stehenden Körner eines Umganges wulst- oder rippenartig erheben. Nie aber entsprechen die Wülste verschiedener Umgänge einander und fallen daher nicht in eine Längslinie zusammen. Die Abbildung dieser Varietät gibt T. 6, F. 5. Die Species findet sich auch bei Grund im Wiener Becken.

124. *Paludina Frauenfeldi* Hörn. (l. c. I, p. 582, T. 47, F. 18). — *r.* Nussdorf, Traufeld, Hauskirchen, Volhynien.

125. *Rissoa Venus* d'Orb. (Hörnes, l. c. I, p. 565, T. 48, F. 10). — *r.* Steinabrunn, Nikolsburg, Enzesfeld, Baden, Lapugy; Méridnac.



126. *Rissoa scalaris* Dub. (D u b o i s, Conch. foss. du plat. de Volh. Pod., p. 47, T. 3, F. 40, 41. — Hörnes, l. c. I, p. 567, T. 48, F. 12). — *r.* Steinabrunn, Lapugy, Modena.

127. *Rissoa angulata* Eichw. (Leth. ross. III, p. 268, T. 10, F. 10. — Hörnes, l. c. I, p. 577, T. 48, F. 23). — *cc.* Artesischer Brunnen in Wien, Gaya, Lapugy, Rhodus u. a.

128. *Rissoa Moulinsi* d'Orb. (Hörnes, l. c. I, p. 570, T. 48, F. 14). — *r.* Baden, Nussdorf, Gainfahren, Steinabrunn, Nikolsburg; Méridnac.

129. *Rissoa inflata* Andr. z. (Hörnes, l. c. I, p. 576, T. 48, F. 22). — *cc.* Artesischer Brunnen in Wien, Gaya, Volhynien, Modena u. a.

130. *Chemnitzia Reussi* Hörn. (l. c. I, p. 541, T. 43, F. 20). — *r.* Baden.

131. *Nerita asperata* Duj. (Dujardin, Mém. de la soc. géol. de Fr. II, p. 280, T. 19, F. 15, 16. — Hörnes, l. c. I, p. 532, T. 47, F. 12) — *r.* Grund, Touraine.

132. *Nerita picta* Fer. (Hörnes, l. c. I, p. 535, T. 47, F. 14). — *cc.* Im Wiener Becken und in Mähren in den obersten Tertiärschichten sehr verbreitet; auch bei Méridnac, Dax, Turin u. s. w.

133. *Natica millepunctata* L. — Gemein, aber stets klein. Die Rudelsdorfer Exemplare ähneln am meisten jenen von Baden bei Wien (Hörnes, l. c. I, T. 47, F. 2).

134. *Natica redempta* Mich. t. (Hörnes, l. c. I, p. 522, T. 47, F. 3). Gemein, aber ebenfalls immer klein. Im Wiener und mährischen Tertiärbecken weit verbreitet. Lapugy, Bujtur, Tarnopol, Volhynien, Tortona, Turin u. s. w.

135. *Actaeon semistriatus* Fer. sp. (Bronn, Lethaea, 3. Aufl., III, p. 466, T. 40, F. 28). — *rr.* Baden, Gainfahren, Vöslau, Leognan, Asti, Tortona, Turin, Dax.

136. *Turbonilla plicatula* Brocchi sp. (*Turbo pl.* Brocchi, l. c. II, p. 376, T. 7, F. 5. — Hörnes, l. c. I, p. 503, T. 43, F. 33). — *rr.* Baden, Steinabrunn, Castellarquarto, Modena.

137. *Turbonilla gracilis* Brocchi sp. *Turbo gr.*, Brocchi, l. c. II, p. 382, T. 6, F. 6. — Hörnes, l. c. I, p. 498, T. 43, F. 28). — *r.* Baden, Grund, Nussdorf, Steinabrunn; Asti, Modena; Sicilien. Lebend an den Küsten Siciliens und Englands.

138. *Turbonilla costellata* Grat. (Hörnes, l. c. I, p. 498, T. 43, F. 27). *r.* — Baden, Modena, Castellarquato. Lebend im Mittelmeere.

139. *Turbonilla pygmaea* Grat. (Hörnes, l. c. I, p. 502, T. 43, F. 32). — Die typische Form ist selten, häufig dagegen eine Varietät, die sich durch besonders stark treppenförmig absetzende Umgänge und die stärker entwickelte Falte im obern Theile des Spindelrandes auszeichnet. In allen übrigen Kennzeichen stimmt sie aber mit der Normalform überein, so dass sie nicht wohl von ihr getrennt werden kann. Die Species findet sich überdies bei Baden, Steinabrunn, Lapugy, Modena.

140. *Turbonilla subumbilicata* Grat. sp. (Hörnes, l. c. I, p. 499, T. 43, F. 29). — *r.* Steinabrunn, Nussdorf, Baden; Mérygnac, Castellarquato, Rhodus u. s. w. Lebend im Mittelmeere.

141. *Turbonilla pusilla* Phil. sp. (Hörnes, l. c. I, p. 500, T. 43, F. 30). — *rr.* Steinabrunn, Baden, Enzesfeld, Dax, Tarent. Lebend im Mittelmeere.

142. *Odontostoma bisulcatum* m. n. sp. — *rr.* (T. 6, F. 6.) Spitz kreiselförmig, mit fünf ebenen, durch sehr schmale, aber deutliche Nathfurchen getrennten Umgängen. Über jeden derselben verlaufen zwei sehr schmale Spiralfurchen, die von der obern und untern Nath gleichweit abstehen, von einander aber weiter entfernt sind. Der unterhalb der untern Furche liegende Theil der Windung steht in Form einer schwachen Leiste hervor, während der zwischen beiden Furchen befindliche Abschnitt sehr schwach eingedrückt erscheint. Über die Umgänge verlaufen überdies sehr feine ungleiche rückwärts gerichtete Querlinien. Die Mündung eiförmig, oben etwas zugespitzt; der äussere Mundsaum scharf, der innere im obern Drittheil mit einer kleinen zahnartigen Falte. Ein sehr enger, durch den innern Mundrand beinahe verdeckter Nabel. Die Basis des letzten Umganges lässt nebst den feinen Radiallinien nur einige eben so feine concentrische Längslinien erkennen.

Von dem sehr ähnlichen *O. vindobonense* Hörn. (l. c. I, p. 495, T. 43, F. 25) unterscheidet sich unsere Species durch den Mangel der Rippen und die Gegenwart der beiden Spiralfurchen.

143. *Odontostoma unisulcatum* m. n. sp. — *rr.* (T. 6, F. 4.) Trotz der grossen Ähnlichkeit in der Form unterscheidet sich diese Species doch von der vorigen wesentlich. Das kurz-thurm-

förmige Gehäuse ist in der Gegend des letzten Umganges etwas bauchig. Fünf schwach gewölbte, etwas treppenförmig an einander absetzende Umgänge. Auf jedem derselben verläuft in geringem Abstände von der nächstobern Nath eine feine vertiefte Spirallinie. Der übrige Theil der Umgänge ist glatt. Die Mündung eiförmig, oberhalb der Mitte der Spindelseite mit einer starken schrägen Falte. Ein sehr seichter enger Nabel, nach aussen von einem zarten Leistchen eingefasst.

144. *Odontostoma plicatum* Montagu sp. (Hörnes, l. c. I, p. 496, T. 43, F. 26; — Wood, l. c. I, p. 85, T. 9, F. 3). — *rr.* Baden, Nussdorf, Steinabrunn, Castellarquato, Dax, im englischen Crag u. s. w. Lebend an den Küsten von England und Guernsey.

145. *Odontostoma Hörnesi* m. n. sp. — *rr.* (T. 7, F. 2.) Kömmt im Totalhabitus sehr mit dem grössern und etwas schlankern *O. Schwartzi* Hörn. (l. c. I, p. 494, T. 43, F. 24) überein, unterscheidet sich aber in den Sculpturdetails wesentlich. Das Gewinde besteht aus fünf dicht an einander schliessenden Umgängen. Über jeden derselben verlaufen zwei kantige Spiralkiele. Der obere steht hart am obern Rande des Umganges und fällt, eine rechtwinklige Kante bildend, senkrecht gegen den zweiten, den untern Rand der Windung begleitenden und treppenartig vorragenden Kiel ab. Der letztere trägt zwei Leisten, eine stärkere obere, und eine weit schwächere untere, die von der ersten durch eine schmale Furche gesondert und von dem obern Kiel der nächst untern Windung verdeckt wird. Man sieht ihn daher an dem unverletzten Gehäuse nur am letzten Umgange frei liegen. Statt zweier tiefer Spiralfurchen, die man bei *O. Schwartzi* wahrnimmt, trägt jede Windung daher nur eine solche Furche. Die Mündung oval. Der Spindelrand zeigt wenig über der Mitte einen sehr kleinen Zahn.

Nach der Mittheilung des Herrn Directors Dr. Hörnes wird die beschriebene Species auch bei Baden, Steinabrunn und Lapugy angetroffen.

146. *Caecum trachea* Montagu sp. (Hörnes, l. c. I, p. 490, T. 46, F. 19). — *rr.* Steinabrunn, Asti, Palermo, Rhodus, Sutton u. s. w. Lebend an den brittischen Küsten.

147. *Caecum glabrum* Montagu sp. (Wood, Crag Moll. I, p. 117, T. 20, F. 6). — *r.* Auch im Cor. Crag von Sutton und lebend an den brittischen Küsten und der Insel Skye.

148. *Vermetus intortus* Lam. sp. (Hörnes, l. c. I, p. 484, T. 46, F. 16). — *r.* Gainfahren, Nussdorf, Grinzing, Steinabrunn, Asti, Castellarquato, Sicilien, im englischen Crag u. a.

149. *Vermetus arenarius* L. sp. (Hörnes, l. c. I, p. 483, T. 46, F. 15). — *r.* Baden, Gainfahren, Grinzing, Steinabrunn, Touraine, Tortona, Asti, Castellarquato, Sicilien, Rhodus u. s. w. Lebend im Mittelmeere.

150. *Skenea carinella* m. n. sp. — *rr.* (T. 5, F. 10.) Das Gehäuse sehr klein ( $0^{\circ}3-0^{\circ}4$ ), scheibenförmig, mit drei im Querschnitte rundlichen Windungen. Das Gewinde in der Mitte seicht vertieft, vom letzten Umgange schwach überragt. Die Unterseite, nicht viel mehr concav, lässt ebenfalls alle Umgänge in ihrer Gesamtausdehnung wahrnehmen. Über alle Windungen läuft sowohl auf der Ober-, als auch auf der Unterseite ein sehr schwacher schmaler Kiel, von dem sich die Schale in schräger Richtung nach innen senkt. Der Rücken der Schalenröhre ist gerundet. Die ganze Oberfläche ist endlich von sehr feinen gedrängten ungleichen ringförmigen Querstreifen bedeckt. Die Mündung rund, der Mundsaum zusammenhängend, gerade, scharf.

151. *Scalaria clathratula* Turt. sp. (Hörnes, l. c. I, p. 475, T. 46, F. 8. — Wood, l. c. I, p. 94, T. 8, F. 19). — *rr.* Auch bei Steinabrunn, Asti, Castellarquato; im Crag von Sutton. Lebend im brittischen Meere.

152. *Fossarus costatus* Brocchi sp. (*Nerita c.* Brocchi, l. c. II, p. 300, T. 1, F. 11. — Hörnes, l. c. I, p. 468, T. 46, F. 25). — *rr.* (T. 7, F. 4.) Nach des Hrn. Dr. Hörnes Bemerkung unterscheiden sich die sehr kleinen Rudelsdorfer Exemplare von jenen des Wiener Beckens dadurch, dass die Embryonalwindung viel stumpfer, nie so spitzig ist. Da ich aber an den wenigen untersuchten Exemplaren keinen weiteren Unterschied entdecken konnte, so lasse ich sie vorläufig noch mit der Brocchi'schen Species vereinigt. — Dieselbe kömmt bei Steinabrunn, Lapugy, Asti, Castellarquato, Modena, Bordeaux, in der Touraine, bei Dax u. s. w. vor.

153. *Scissurella transylvanica* m. n. sp. — *rr.* (T. 7, F. 6.) Dieselbe Species kömmt in grösseren Exemplaren, deren Mittheilung ich der Güte des Hrn. Directors Dr. Hörnes verdanke, bei Lapugy in Siebenbürgen vor. Sie hat sehr grosse Ähnlichkeit mit der an den Küsten Siciliens lebenden *Sc. plicata* Phil. (Enum. moll. Sic. II,

p. 159, T. 25, F. 18), die aber, wie von Philippi ausdrücklich bemerkt wird, keine Spiralstreifen und entfernter stehende Querstreifen besitzt.

Die kleine sehr dünne und zerbrechliche Schale hat ein sehr niedergedrücktes Gewinde und besteht aus drei sehr rasch an Grösse zunehmenden Umgängen. Die Oberseite derselben ist flach, der seitliche Abfall aber gewölbt. Der Nabel weit und tief, die Mündung gross, sehr schief, rundlich-vierseitig. Die äussere Mundlippe dünn, ausgebreitet, im obern Drittheile mit einer engen tiefen Spalte versehen, von der sich ein hohlkehlenartiger, von zwei scharfen Leisten eingefasster schmaler Kiel über die letzten zwei Umgänge fortzieht, der die Oberseite derselben von der gewölbten Seitenfläche trennt. Über die Schalenoberfläche laufen sehr regelmässige, scharfe, blattartige, rückwärts gerichtete Querstreifen, die von eben so regelmässigen, aber feineren Spiralstreifen durchkreuzt und gegittert werden. Letztere werden auf der Basis dem Nabel zunächst undeutlicher und fehlen dort an sehr jugendlichen Exemplaren ganz. In der Spaltbinde beobachtet man nur feine senkrecht herablaufende Querstreifen.

154. *Scissurella depressa* n. sp. — *rr.* (T. 7, F. 7.) Das sehr kleine Gehäuse besteht aus drei Umgängen, die ein sehr niedergedrücktes Gewinde bilden. Der embryonale Umgang ist sehr klein, die anderen nehmen rasch an Breite zu, besonders der letzte ist verhältnissmässig gross.

Das Gehäuse gleicht daher einer rasch an Dimensionen zunehmenden, etwas breitgedrückten Röhre. Der Nabel ist weit und tief, die Mündung gross, nahezu quer-eiförmig. Über die Schalenoberfläche laufen sehr regelmässige scharfe, blattartige, rückwärts gerichtete Querstreifen, die von ebenso regelmässigen aber feineren und enger stehenden Spiralstreifen durchkreuzt und gegittert werden. Die Oberflächenzeichnung nimmt aber nicht wie bei der vorhergehenden Species am Nabel an Intensität ab, sondern bleibt auch an diesem gleich stark; auch unterscheidet sich diese Art von der vorhergehenden durch die Beschaffenheit der ersten Umgänge, die bei der vorliegenden stets niedergedrückt sind, worauf sich auch der Name bezieht, während sie bei *Scissurella transylvanica* nahe stufenförmig sind. In geringer Entfernung von dem Mundrande bemerkt man an dem oberen Theil der letzten Windung den Beginn

der *Scissurella*-Spalte, die von scharfen Leisten begrenzt, im Innern von feinen halbmondförmig gebogenen Streifen erfüllt ist.

155. *Turritella turris* Bast. (Bord. p. 29, T. 1, F. 11. — Hörnes, l. c. I, p. 423, T. 43, F. 15, 16). — *rr.* Baden, Gainfahren, Grinzing, Steinabrunn, Nikolsburg, Leognan, Dax, Touraine u. a. O.

156. *Turritella bicarinata* Eichw. (Leth. ross. III, p. 280, T. 10, F. 23. — Hörnes, l. c. I, p. 426, T. 43, F. 8—12). — *cc.* Grinzing, Steinabrunn u. s. w., Tortona, Siena, Turin, Polen u. a. m.

157. *Cerithium scabrum* Olivi sp. (Hörnes, l. c. I, p. 410, T. 42, F. 16, 17) — *cc.* Steinabrunn, Wieliczka, Touraine, Turin, Castellarquato, Sicilien, Rhodus u. s. w. Lebend in den europäischen Meeren.

158. *Cerithium pictum* Bast. (Bord. p. 5, T. 3, F. 6; Hörnes, l. c. I, p. 394, T. 41, F. 15, 17). — *cc.* Sehr verbreitet in den sogenannten Cerithiensichten Österreichs, Mährens und Ungarns, ebenso bei Saucats, Dax, Asti, Castellarquato u. s. w. Unsere Exemplare stimmen am meisten mit jenen Formen überein, welche in marinen Schichten vorkommen. (*C. mitrale* Eichw., Leth. ross. III. p. 153, T. 7, F. 10.)

159. *Cerithium doliolum* Brocchi sp. (Conch. foss. subap. II, p. 442, T. 9, F. 10. — Hörnes, l. c. I, p. 392, T. 41, F. 11). — *rr.* Grund, Steinabrunn, Nikolsburg, Tortona, Monte Mario bei Rom u. a.

160. *Cerithium bilineatum* Hörn. (l. c. I, p. 416, T. 42, F. 22). — *rr.* Steinabrunn, Lapugy.

161. *Pleurotoma Vauquelini* Payr. var. (Hörnes, l. c. I, p. 378, T. 40, F. 18). — *rr.* Von den Wiener Exemplaren unterscheidet sich die Rudelsdorfer Form durch ein dickeres, weniger schlankes Gehäuse, die grössere Höhe des letzten Umganges und der Mündung, so wie durch die schiefen, gebogenen Längsrippen. Die typische Form ist im fossilen Zustande bekannt von Steinabrunn, Gainfahren, Baden, Lapugy, Asti, Morea u. s. w. und lebt noch jetzt im Mittelmeere.

162. *Pleurotoma obtusangula* Brocchi sp. (Brocchi, l. c. II, p. 422, T. 8, F. 19. — Hörnes, l. c. I, p. 365, T. 40, F. 7, 8). — *rr.* Baden, Vöslau, Steinabrunn, Leognan, Modena, Sicilien.

163. *Fusus intermedius* Micht. (Hörnes, l. c. I, p. 281, T. 31, F. 4, 5). — *rr.* Steinabrunn, Nikolsburg, Gainfahren, Enzes-

feld, Vöslau, Grinzing, Pötzleinsdorf, Forchtenau, Lapugy, Tarnopol, Turin, Modena.

164. *Pyruca cornuta* Ag. (Hörnes, l. c. I, p. 274, T. 29, F. 1—3, T. 30, F. 1—3). — *rr.* Niederkreuzstätten, Weisteig, Kienberg, Grund, Sievering, St. Nikolai, Lapugy, Leognan, Dax, Touraine, Turin.

165. *Murex Sedgwicki* Micht. (Hörnes, l. c. I, p. 220, T. 23, F. 1—5). — *rr.* Baden, Vöslau, Enzesfeld, Steinabrunn, Nikolsburg, Touraine, Leognan, Turin, Modena u. s. w.

166. *Murex sublavatus* Bast. (Bord. p. 68, T. 3, F. 23; — Hörnes, l. c. I, p. 236, T. 24, F. 14—16). — *r.* Nussdorf, Gainfahren, Enzesfeld, Kostel, Steinabrunn, Touraine, Leognan u. s. w.

167. *Tritonium Tarbellianum* Grat. (Hörnes, l. c. I, p. 203, T. 20, F. 7—11). — *rr.* Gainfahren, Baden, Vöslau, Möllersdorf, Gumpoldskirchen, Steinabrunn, Nikolsburg, Forchtenau, Lapugy, Tarnopol, Dax, Turin, Cassel.

168. *Aporrhais pes pelecani* L. sp. var. *alata* Eichw. (Lethaea ross. III, p. 211, T. 8, F. 19). — *r.* Die Rudelsdorfer Exemplare stimmen nach Dr. Hörnes' Bemerkung viel mehr, als jene des Wiener Beckens, mit den lebenden Formen überein. Übrigens ist die Species ungemein verbreitet in den neogenen Schichten und lebt fast in allen europäischen Meeren.

169. *Buccinum reticulatum* L. (Broecchi. Conch. foss. subap. II, p. 336, T. 5, F. 11. — Bronn, Lethäa, 3. Aufl. III, p. 561). — *rr.* Es ist das echte *B. reticulatum*, das in den Subapenninenschichten Oberitaliens, in Morea und auf der Insel Rhodus fossil vorkömmt. Die in Wiener Becken verbreitete sehr ähnliche Form ist die ältere Stellvertreterin desselben, das *B. coloratum* Eichw. (Hörnes, l. c. I, p. 668), das man in der Touraine, in Polen, Volhynien und Siebenbürgen wiederfindet.

170. *Buccinum costulatum* Broecchi var. *semistriata* Br. (Hörn. l. c. I, p. 144, T. 12, F. 9, 10) — *c.* Baden, Grund, Steinabrunn, Gainfahren, Dax, Castellarquato, Sicilien u. s. w., lebend im Mittelmeere.

171. *Buccinum miocaenicum* Micht. (Hörnes, l. c. I, p. 153, T. 12, F. 20—23). — *c.* Grund, Pötzleinsdorf, Kralowa, Tortona, Castellarquato.

172. *Buccinum Dujardini* Desh. (Hörnes, l. c. I, p. 154, T. 13, F. 1). — *c.* Stets klein, glatt, nur an der Basis gefurcht. Die

Mündung ist durch Zusammenwachsen beider Mundlippen sehr verkürzt, viel mehr als in der Abbildung von Hörnes. Die Species ist in den neogenen Tertiärgebilden sehr verbreitet.

173. *Columbella subulata* Bell. (Hörnes, l. c. I, p. 121, T. 11, F. 11, 13). — *rr.* Baden, Grund, Steinabrunn, Asti, Castellarquato u. s. w.

174. *Mitra fusiformis* Brocchi, sp. (Hörnes, l. c. I, p. 98, T. 10, F. 4—7). — *r.* Grund, Gainfahren, Steinabrunn, Nikolsburg, Touraine, Leognan, Dax, Castellarquato, Insel Rhodus u. a.

175. *Erato laevis* Don. (Hörnes, l. c. I, p. 79, T. 8, F. 16). — *rr.* Baden, Nussdorf, Gainfahren, Steinabrunn, Nikolsburg, Leognan, Dax, Turin, Crag von Sutton u. s. f. Lebend an den brittischen Küsten.

176. *Conus Dujardini* Desh. (Hörnes, l. c. I, p. 40, T. 5, F. 3, 5—8). — *rr.* Baden, Vöslau, Gainfahren, Steinabrunn, Nikolsburg, Touraine, Leognan, Dax, Turin u. s. w.

## IX. Crustaceen.

177. *Cythere galeata* Rss. (Reuss, die foss. Entomostr. d. österr. Tertiärbeckens in Haidinger's naturwiss. Abhandl. III. p. 67, T. 9, F. 20). — *c.* Grinzing, Wurzing, Freibichl, St. Nicolai, Wieliczka.

178. *Cythere bituberculata* Rss. (l. c. p. 77, T. 10, F. 11). — *rr.* Brunn, Wieliczka, Castellarquato.

179. *Cythere plicata* v. Mstr. (Reuss, l. c. p. 83, T. 10, F. 21). — *rr.* Nussdorf, Kostel, Osnabrück, Dax, Boom.

180. *Cythere Edwardsi* Röm. (Reuss, l. c. p. 84, T. 10, F. 24). — *rr.* Nussdorf, Grinzing, Wieliczka; Anvers, Perpignan, Leognan, Dax, Sicilien.

181. *Cythere cinctella* Rss. (l. c. p. 67, T. 9, F. 19). — *c.*

182. *Cythere eicatricosa* Rss. (l. c. p. 67, T. 9, F. 21). — *c.* Grinzing, Bordeaux, Castellarquato, Perpignan. Lebend im Mittelmeere.

183. *Cythere angulata* Rss. (l. c. p. 68, T. 9, F. 23). — *c.* Grinzing, Wieliczka.

184. *Cythere deformis* Rss. (l. c. p. 69, T. 9, F. 25). — *rr.* Nussdorf, Steinabrunn, Kostel; Freibichl, Wurzing, St. Nicolai, Lapugy; Leognan.



185. *Cythere hastata* Rss. (l. c. p. 69, T. 9, F. 26). — *rr.* Nussdorf, Gainfahren, Grinzing; Kostel, Wieliczka u. a.

186. *Cythere Haueri* Röm. (Reuss, l. c. p. 70, T. 9, F. 28). — *r.* Nussdorf, Grinzing, Steinabrunn, Kostel, Wurzing, Freibichl, St. Nicolai; Castellarquato.

187. *Cythere similis* Rss. (l. c. p. 72, T. 10, F. 1) — *c.* Grinzing, Freibichl, Lapugy.

188. *Cythere hystrix* Rss. (l. c. p. 74, T. 10, F. 6) — *r.* Lapugy, Castellarquato.

189. *Cythere canaliculata* Rss. (l. c. p. 76, T. 10, F. 12). — *r.* Grinzing, Gainfahren, Meidling, Wurzing; Wieliczka; Castellarquato.

190. *Cythere Haidingeri* Rss. (l. c. p. 78, T. 10, F. 13). — *rr.* Nussdorf, Grinzing; Kostel; Freibichl, St. Nicolai.

191. *Cythere corrugata* Rss. (l. c. p. 79, T. 10, F. 14). — *rr.* Wurzing.

192. *Cythere verrucosa* Rss. (l. c. p. 81, T. 10, F. 16). — *r.* Nussdorf, Grinzing; St. Nicolai; Wieliczka.

193. *Cythere polyptycha* Rss. (l. c. p. 83, T. 10, F. 22). — *rr.*

194. *Cythere plicatula* Rss. (l. c. p. 84, T. 10, F. 23). — *rr.* Nussdorf, Grinzing, Gainfahren, Kostel, Wieliczka, Perpignan, Leognan, Dax.

195. *Cythere reticulata* Rss. (l. c. p. 85, T. 10, F. 26). — *rr.* Kostel.

196. *Bairdia subdeltoidea* v. Mstr. sp. (Reuss, l. c. p. 49, T. 8, F. 1). — *rr.* Nussdorf, Kostel, Steinabrunn; Wurzing, Freibichl, St. Nicolai; Rust; Castellarquato; Leognan, Dax u. s. w. Eine Varietät, wenn nicht eine besondere Species, ist überall in der weissen Kreide und im Pläner verbreitet. Lebend an den Küsten Europa's.

197. *Bairdia arcuata* v. Mstr. sp. (Reuss, l. c. p. 51, T. 8, F. 7). — *r.* Nussdorf, Grinzing, Möllersdorf; Kostel; Wieliczka, Castellarquato; Leognan, Dax u. a. Nach Jones lebend im ägäischen Meere und an den Bahamainseln.

198. *Bairdia exilis* Rss. (l. c. p. 55, T. 8, F. 20). — *rr.*

199. *Bairdia falcata* Rss. (l. c. p. 57, T. 8, F. 27). — *rr.*

200. *Bairdia glabrescens* Rss. (l. c. p. 59, T. 10, F. 27). — *rr.*

201. *Cytherella compressa* v. Mstr. sp. (Reuss, l. c. p. 54, T. 8, F. 15). — *rr.* Nussdorf, Grinzing, Möllersdorf; Wurzing; Osnabrück; Leognan und anderwärts in den Miocänschichten Frankreichs,

202. *Cytheridea Mülleri* v. Mstr. sp. (Reuss, l. c. p. 55, T. 8, F. 21). — r. Nussdorf, Grinzing, Gainfahren; Leognan, Touraine; Belgien, Limburg u. a. Nach Bosquet lebend in der Zuydersee.

Im Tegel von Rudelsdorf kommen überdies nicht gar selten Scheerenfinger kleiner Krabben vor, die aber keine nähere Bestimmung gestatten.

### X. Fische.

Von Fischresten habe ich nur wenige sehr kleine spitze zerbrochene Zähne von Squaliden, wahrscheinlich der Gattung *Lamna* angehörig, gefunden. An eine genauere Bestimmung war aber ebenfalls nicht zu denken.

B. Die zweite, etwas grössere Tegelablagerung befindet sich in SSW. von Rudelsdorf auf einer Einsattlung des Gebirgszuges, der von Landsberg über Seibersdorf, Rathsdorf, oberhalb Triebitz südwärts zum Schönhengst in W. von Mährisch-Trübau sich hinabzieht; in dem Passe, welcher aus dem Landskroner Thal in das Thal der Trëbowka hinüberführt, unmittelbar bei dem Triebitzer Bahnhofe. Sie wird von der Eisenbahn, die dort eine Seehöhe von 1296 Fuss aufzuweisen hat, in einem Tunnel unmittelbar durchsetzt, was zu ihrer Aufschliessung die erste Veranlassung bot. Beiderseits wird sie von ziemlich steil ansteigenden bewaldeten Höhen begrenzt, die, so wie die Unterlage des Tertiärdépôts selbst, aus feinkörnigem Quadersandstein mit kleinen glaukonitischen Körnern bestehen, stellenweise überlagert von Plänersandstein und von kalkhaltigem Krebscheerensandstein. Letzterer gelangt dann weiter westwärts bei Schirmdorf zu reicherer Entwicklung. Versteinerungen sind in diesen Kreidegebilden keine seltene Erscheinung; besonders reichlich kommen aber vor: nebst zahllosen Scheeren von *Mesostylus antiquus* Bronn noch *Lima multicostata* Gein., *Pinna decussata* Goldf., *Pecten laevis* Nilss., *Serpula filiformis* Sow. u. a. m.

Die untersten Schichten der Tertiärablagerung selbst werden auch hier, wie bei Rudelsdorf, von einem grauen an Austern sehr reichen Tegel gebildet, dem aber andere Fossilreste ganz zu mangeln scheinen. Darauf liegt ein lichter gefärbter, aschgrauer Tegel, dessen Mächtigkeit sich zwar nicht genauer bestimmen lässt, aber keine bedeutende sein kann. Derselbe beherbergt neben zahlreichen Brocken von Lignit eine grosse Menge von Versteinerungen, die aber trotz der grossen Individuenanzahl nur wenigen Arten angehören.

Wenigstens ist dies der Fall mit allen jenen, die ich bei meinen wiederholten Besuchen zu sammeln Gelegenheit hatte, freilich zu einer Zeit, zu welcher wegen unmittelbarer Nähe des Eisenbahntunnels jede Nachgrabung unmöglich war. Die Sammlung aber, die Herr Apotheker Erxleben in Landskron während des Baues selbst zusammenbrachte, mit in den Kreis meiner Untersuchungen zu ziehen, gelang mir trotz mehrfacher Bemühungen nicht.

Die von mir gesammelten Petrefacten beschränken sich auf folgende:

1. *Ostrea Gingensis* Schloth. sp. — cc.

2. „ *gryphoides* Schloth. sp. — cc.

3. *Arca diluvii* Lam. — r.

4. *Melanopsis impressa* Krauss. — cc.

5. „ *tabulata* Hörn. — cc.

6. *Nerita picta* Fer. — cc.

7. „ *Grateloupana* Fer. (Hörnes, Foss. Moll. d. Wiener Tertiärbeckens I, p. 533, T. 47, F. 13). — r. Anderweitige Fundorte sind: Arsenal bei Wien, Brunn, Gaunersdorf, Wiesen, Gaya, Dax u. a. m.

8. *Natica redempta* Micht. — c.

9. *Littorina sulcosa* m. n. sp. — rr. (T. 7, F. 3.) Sie ähnelt im Umriss manchen Formen der vielgestaltigen *L. littorea*. Das spitz-kegelförmige Gehäuse erreicht eine Höhe von 0<sup>r</sup>7 — 0<sup>r</sup>8 und besteht aus acht ziemlich rasch an Dicke zunehmenden, wenig gewölbten Umgängen, die durch deutliche rinnenförmige Näthe gesondert werden. Über dieselben laufen 10—14 fast durchgehends in gleichen Abständen stehende Spiralfurchen, welche von feinen, etwas schräge rückwärts gerichteten Anwachslineen durchkreuzt werden, die am letzten Umgänge am deutlichsten sind. Auf diesem sieht man in den Zwischenräumen der Spiralfurchen auch noch sehr feine vertiefte Spirallinien.

Die Mündung ist eiförmig, ganz, unten gerundet, oben winklig; der äussere Mundsaum scharf, gerade; der innere etwas auf die Spindel zurückgeschlagen. Nur ein undeutlicher Nabelritz.

10. *Cerithium pictum* Bast. — cc.

11. *Cerithium lignitarum* Eichw. (Leth. ross. III. p. 146, T. 7, F. 20. — Hörnes, l. c. I, p. 398, T. 42, F. 1—3). — cc.

Baden, Mauer, Gainfahren, Steinabrunn, Nikolsburg; Saucats, Dax, Touraine u. a.

12. *Cerithium Duboisi* Hörn. (l. c. I, p. 397, T. 42, F. 4, 5). — *c.* Grund, Gaunersdorf, Nikolsburg, Niederkreuzstätten; Tarnopol, Rakosd, Touraine.

13. *Aporrhais pes pelecani* L. sp. var. *alata* Eichw. — *c.*

14. *Buccinum Dujardini* Desh. — *r.*

15. *Buccinum miocaenicum* Micht. — *r.*

16. Seltene Vierfüßerreste. Herm. v. Meyer beschreibt einen linken Astragalus, nur wenig kleiner als jener von *Palaeomeryx Scheuchzeri* v. Meyer aus den Tertiärgebilden von la Chaux-de-Fonds. (Reuss und H. v. Meyer, tert. Süßwassergebilde Böhmens in Palaeontographica II. Sep.-Abdr. p. 72, T. 7, F. 4); so wie einen linken Mittelfusssknochen, sehr analog jenen von *Palaeomeryx Scheuchzeri* aus dem Tertiärgyps von Hohenhöwen (l. c. p. 73, T. 7, F. 3).

Foraminiferen scheinen merkwürdiger Weise im Triebitzer Tegel ganz zu fehlen, wenigstens konnte ich bei der Untersuchung zahlreicher Proben desselben keine Spur davon entdecken. Bedeckt wird auch hier die ganze Tertiärablagerung von einer mächtigen Lage gelblichen sandigen Thones mit zahllosen Brocken von Plänersandstein.

C. Das dritte der vorerwähnten Tertiärdépôts ist fast gar nicht aufgeschlossen. Es liegt westwärts von dem so eben beschriebenen in S. von Böhmischem-Trübau in einer sumpfigen Wiesenniederung, die gerade von der Trübau-Brünner Eisenbahn durchzogen wird. Als der dieselbe überbrückende kurze Viaduct gebaut wurde, kam beim Graben des Grundes der aschgraue Tegel, vollkommen ähnlich jenem von Triebitz, zum Vorschein. Er scheint sehr arm an organischen Resten zu sein; wenigstens gelang es mir, in den aus der Tiefe geförderten Tegelmassen nur sehr vereinzelte Exemplare von *Nerita Grateloupana* und *picta* Fer. und *Melanopsis impressa* Krauss aufzufinden. Er dürfte daher auch in Beziehung auf die von ihm umschlossene Fauna vollkommen mit dem Tegel von Triebitz übereinkommen. Seine Mächtigkeit ist eben so wenig bekannt, als seine horizontale Verbreitung.

D. In S. der vorigen, hart an der mährischen Grenze, liegt die vierte und ausgebreitetste der bekannten böhmischen Tegel-

ablagerungen, den ganzen flachen Rücken zunächst in N. des Dorfes Abtsdorf einnehmend. Sie befindet sich unmittelbar auf der in dieser Gegend nur sehr wenig hervortretenden Wasserscheide, welche die Zuflüsse des stillen Adlers von jenen der Zwittera, mithin das Flussgebiet der Elbe von jenem der Donau trennt. Auch sie wurde erst durch den Bau der Prag-Brünner Eisenbahn blossgelegt und wird zu oberst von Diluviallehm mit zahlreichen, wenn auch meist kleinen Geschieben von Quarz, Bergkrystall, Hornstein, Jaspis, Kiesel-schiefer u. s. w. bedeckt.

Darunter folgt in beinahe wagrechten Schichten gelblicher Tegel mit zahllosen grossen und kleinen Austernschalen, mitunter zu grossen zusammenhängenden Klumpen verwachsen, und sehr vielen Exemplaren von *C. lignitarum* Eichw. Der unterste Theil der gesammten wenig mächtigen und ebenfalls auf Quadersandstein ruhenden Ablagerung besteht endlich aus blaugrauem Tegel mit einer reichen Fülle von Versteinerungen. Der Reichthum bezieht sich aber auch hier wie bei Triebitz viel mehr auf die Zahl der Individuen, als auf jene der verschiedenen Arten; ja in letzterer Beziehung macht sich sogar eine grosse Einförmigkeit geltend. Die gesammelten Versteinerungen beschränken sich nämlich auf folgende Species:

1. *Rosalina complanata* d'Orb. (Foram. foss. du bass. tert. de Vienne p. 175, T. 10, F. 13—15). — *c.*

2. *Ostrea Rollei* n. nov. sp. — *cc.* (T. 6, F. 3.) Diese ausgezeichnete Species kömmt sehr häufig und in allen Dimensionen vor. Manche Exemplare erreichen eine Länge von 8<sup>5</sup>/<sub>5</sub> bei 3<sup>5</sup>/<sub>5</sub> Breite. Die Form ist sehr veränderlich, immer aber langgezogen oval, zungen- bis keilförmig. Nach vorne verschmälert sie sich langsam zu dem meist langen, spitzigen, gebogenen Wirbel. Die grösste Breite liegt in der Regel nicht weit vor dem Hinterende. Breite kürzere Formen sind selten. Die Schale ist im Verhältnisse zur Grösse nicht dick, an den dicksten Stellen zunächst dem Wirbel kaum 0<sup>7</sup>/<sub>5</sub> dick, meist viel dünner.

Die Unterschale ist mit ihrer ganzen äusseren Fläche aufgewachsen und daher oft sehr unregelmässig und verbogen. Wo die Aussenseite stellenweise frei ist, erscheint sie mit concentrischen Linien und etwas wellig-blättrigen Anwachsstreifen bedeckt. Schwache radiale Streifen oder Fältchen lassen sich von innen erkennen, wenn

die innersten Schalenlamellen weggebrochen sind. Die Seitenränder erheben sich mehr oder weniger über die Schalenfläche, sind sehr deutlich dünnblättrig, aber verhältnissmässig nicht sehr dick. Der Wirbel gewöhnlich schnabelförmig verlängert, zugespitzt, bald rechts, bald links gebogen. Die Bandgrube breit, spitz und lang dreieckig, meist gekrümmt, mit ungleichen Querlinien und schwächeren Längslinien bedeckt, so wie auch die sehr schmalen seitlichen Bandwülste. Die Fläche des Wirbels springt nicht über die Schalenhöhlung vor, so dass diese sich nicht unter die Bandfläche fortsetzt. Letztere bildet einen nur niedrigen recht- oder selbst etwas stumpfwinkligen treppenartigen Vorsprung über das Niveau der Schalenfläche. Der Muskeleindruck sehr seicht, elliptisch, immer stark in der Richtung der Schalenaxe verlängert. Er liegt vor der Mitte der Schalenbreite und in oder nicht weit hinter der Mitte der Schalenlänge.

Die Deckelklappe ist viel kleiner als die Unterklappe, fast flach, wenig dick, mit weit dünnerem und kürzerem, oft ebenfalls schwach gekrümmtem Wirbel. Ihre Aussenseite zeigt gedrängte, ungleiche, nur schwach blättrige Anwachsstreifen mit Spuren von Radiallinien.

Die beschriebene Species stimmt mit keiner der bekannten lebenden und fossilen Arten vollkommen überein, wesshalb ich sie auch als neue Species aufgestellt habe, der ich den Namen des Herrn Dr. Rolle, der gefälligst die Vergleichung der böhmischen tertiären Austern übernahm, beilege. Die nächsten Verwandten derselben sind: *O. Gingsensis* Schloth. sp. in ihren flacheren dünneren Varietäten; *O. Virginiana* L. Gmel. (Lister, Conch. T. 201, F. 35; Encycl. méth. Vers. II, T. 179, F. 1, 2; Reeve, Conch. Syst. I, T. 120); *O. Forskali* Chemn. (Conch.-Cab. VIII, T. 72, F. 671) und *O. rostrata* Chemn. (l. c. VIII, T. 73, F. 676, 677). Am meisten stimmt sie aber wohl mit der in Nordamerika lebenden und nach Conrad auch fossil vorkommenden *O. Virginica* überein. Doch unterscheidet sie sich von ihr hauptsächlich dadurch, dass sie mit der ganzen Unterschale aufgewachsen und am Wirbel und an den oberen Theilen der Seitenränder viel dünnschaliger ist, so wie dadurch, dass die Bandfläche nicht, wie bei *O. Virginica*, brückenartig über die Höhlung der Unterklappe vortritt. Auch ist der Muskeleindruck der *O. virginica* kleiner, weniger verlängert. Endlich ist nicht zu übersehen, dass diese, deren Unterschale theilweise frei ist, im Allgemeinen eine weit grössere Regelmässigkeit der Form zu entfalten pflegt.

3. *Paludina Frauenfeldi* Hörn. — *cc.*
4. *Rissoa inflata* Andr. z. — *cc.*
5. *Nerita picta* Fer. — *rr.*
6. *Natica millepunctata* L. — *rr.*
7. *Cerithium lignitarum* Eichw. — *cc.*
8. „ *Duboisii* Hörn. — *r.*
9. „ *pictum* Bast. — *cc.*
10. *Buccinum Dujardini* Desh. — *r.*

11. *Bairdia heterostigma* Rss. (*Cytherina h.* Reuss, Die foss. Entomostr. des österr. Tertiärb. in Haidinger's naturw. Abhdl. III, 56, T. 8, F. 23, 24); Brunn, Moosbrunn, Nussdorf, Heiligenberg.

12. Im Jahre 1853 wurde in Folge einer Abrutschung des Tegels an der westlichen Seitenterrasse der Eisenbahn das Skelet eines *Dinotherium giganteum* blossgelegt, dessen Knochen auf einer Fläche von 4 Klaftern Länge und 3 Klaftern Breite beisammen lagen. Leider zerfielen sehr viele derselben, als sie der Luft längere Zeit ausgesetzt waren, rasch; andere wurden, ehe die Kenntniss von dem Funde sich weiter verbreitete, zertrümmert oder bei Seite gebracht. Besonders der Schädel, die Schulterblätter, Beckenknochen und die langen Knochen der Extremitäten unterlagen beinahe sämtlich der Zerstörung. Erhalten wurden dagegen nebst dem vollständigen Gebisse des offenbar noch jugendlichen Individuums der erste und zweite Halswirbel, die Körper einiger Rücken- und Schwanzwirbel, ein grosser Theil der Fusswurzel- und Mittelhandknochen und einzelne grosse Bruchstücke der langen Extremitätenknochen. Sie werden in den Sammlungen des böhmischen Museums in Prag, wohin sie durch Verwendung des damaligen Polizeidirectors Herrn Hofrathes Ritter von Sacher gelangten, aufbewahrt und werden in Kurzem an einem andern Orte ausführlich beschrieben werden. Sie beweisen unwiderleglich, dass das *Dinotherium* keineswegs den Cetaceen angehöre, vielmehr den Pachydermen in die Nähe des *Mastodon* anzureihen sei.

Vergleicht man die eben beschriebenen vier kleinen Tertiärablagerungen Böhmens mit einander, so überzeugt man sich, dass sie nicht nur alle übereinstimmen, sondern dass sie in den Hauptzügen ihres Charakters auch mit den weit ausgedehnteren Tertiärmassen Mährens, des Wiener Beckens, Galiziens u. s. w. übereinkommen. Sie stellen

offenbar nur die äussersten nordöstlichsten Ausläufer des grossen ungarisch-galizisch-österreichisch-mährischen Mitteltertiärbeckens dar, welches einen schmalen, aber langgestreckten Busen in der Richtung über Brünn, Blansko, Černahora, Raitz, Sebranitz, Boskowitz, Kinitz, Gewitsch, Porstendorf, Reichenau bis in das östliche Böhmen sandte. Die Wasser des tertiären Meeres drangen durch die Thallücke zwischen dem östlichen Ende des böhmisch-mährischen Gebirges und den westlichsten Dependenzen der mährischen Sudeten, also auf demselben Wege nach Böhmen vor, auf welchem sich das Rothliegende und die Kreideformation aus Böhmen nach Mähren verbreiteten. Die in der angedeuteten Richtung südwärts bis in die Gegend von Brünn zu verfolgenden kleinen Tegel- und Leithakalkablagerungen sind nichts als isolirte Reste einer früher zusammenhängenden Decke von Tertiärgebilden, die durch spätere Erhebungen und Fluthen zerrissen, grösstentheils zerstört und hinweggeführt wurde und nur einzelne Lappen als Zeugen ihres früheren Daseins zurückgelassen hat. Ohne Zweifel dürften in den zum Theile sumpfigen Waldniederungen und auf den flachen Höhen des östlichen Böhmens noch mehrere solche eng umgrenzte Tertiärpartieen verborgen liegen, bis sie gleich den vier vorher beschriebenen durch irgend eine zufällige Entblössung der Beobachtung und Untersuchung werden zugänglich gemacht werden.

Vergleicht man die Seehöhen der einzelnen kleinen Tertiär-dépôts, so zeigt sich eine merkwürdige Übereinstimmung. Geht man von Brünn, wo die Höhe derselben zwischen 100 und 120 W. Klaftern schwankt, nordwärts, so nimmt die Erhebung allmählich zu und wechselt von Boskowitz an beiläufig zwischen 190 und 225 W. Klft., was mit der grösseren Nähe des Randes der Meeresbucht sehr wohl im Einklange steht. Auch die drei grösseren böhmischen Tegelpartieen ordnen sich ungezwungen zwischen die genannten Grenzpunkte ein. Denn die Seehöhe von Rudelsdorf beträgt 191·4 Klft., des Triebitzer Tunnels 216 Klft. und endlich des Abtsdorfer Stationsplatzes, von welchem die dortige Tegelablagerung nur sehr wenig entfernt ist, 226·2 Klft. Es stellt sich daher Abtsdorf als der höchste der Tegelpunkte innerhalb des westlichen mährisch-böhmischen Tertiärbusens hervor, obschon er Reichenau in Mähren (216·66 Klft.), Gewitsch (222·18 Klft.), Pamietitz (220·01 Klft.) u. a. m. nur wenig übertrifft. — Abtsdorf liegt aber auch auf der flachen



Höhe der grossen europäischen Wasserscheide, welche die Zuflüsse der Elbe von jenen der Donau trennt, ist daher offenbar erst durch spätere Niveauveränderungen bis zu einer solchen verticalen Erhebung gelangt. Die Tegelablagerungen der östlicheren mährischen Tertiärbucht, die sich längs der Hanna nordwärts erstreckt und von solchen hebenden Einflüssen frei geblieben zu sein scheint, befinden sich dagegen sämtlich in einem tieferen Niveau; denn die gemessenen Höhen schwanken meist zwischen 140 und 168 W. Klft.

Die Zugehörigkeit der geschilderten böhmischen marinen Tertiärablagerungen zu den Schichten des Wiener Beckens geht am klarsten aus der Betrachtung der paläontologischen Charaktere hervor. Diese stimmen bei beiden fast vollkommen überein, denn von 209 Arten von Petrefacten, die ich auf den vorstehenden Blättern im böhmischen Tegel nachgewiesen habe, sind beiläufig 163 Arten, mithin beinahe 79 pCt. schon früher aus den Tertiärschichten des Wiener Beckens bekannt gewesen. Mit grösserer Sicherheit lässt sich dies freilich nur von den Mollusken angeben, da die Gasteropoden des Wiener Beckens in dem bisher erschienenen ersten Bande des trefflichen Werkes von Dr. Hörnes über die fossilen Mollusken des Wiener Tertiärbeckens ausführlich beschrieben vorliegen. Über die Fundorte der Conchiferen und der Brachiopoden in den Schichten dieses Beckens verdanke ich aber dem Herrn Dr. Rolle und Herrn Prof. Suess umfassende Mittheilungen. Von den 48 Brachiopoden- und Conchiferenspecies, die ich aus den beschriebenen böhmischen Tertiärdépôts kenne, sind aber fünf bisher nur von dort bekannt geworden; 5 Arten (*Megerlea oblita* Micht., *Ostrea Cyrnusi* Payr., *O. Meriani* Ch. May., *Spondylus Gussonei* Phil. und *Nuculina ovalis* Wood sp.) sind zwar schon früher beschrieben, aber noch nicht im Wiener Becken nachgewiesen worden, so dass sich mithin 38 Arten (79 pCt.) als den böhmischen Tertiärdépôts und dem Wiener Becken gemeinschaftlich ergeben. Ebenso findet man unter den 73 Gasteropodenarten 58 gemeinschaftliche (d. h. beinahe 80 pCt.), während 11 Arten bisher auf Böhmen beschränkt sind, 4 Species aber (*Chiton siculus* Gray, *Ch. fascicularis* L. sp., *Caecum glabrum* Mont. sp. und *Buccinum reticulatum* L.) zwar schon lange gekannt, aber bis jetzt im Wiener Becken noch nicht beobachtet worden sind. Aber auch diese Zahlen werden sich bei der grossen Aufmerksamkeit, welche jetzt den Fossilresten des Wiener Tertiär-

beckens zugewendet wird, gewiss in kurzer Zeit noch vermindern und die Übereinstimmung der böhmischen und österreichischen Tertiärschichten noch vollkommener herausstellen. Dasselbe wird ohne Zweifel auch bei den Echiniden, Anneliden und zum Theile auch bei den Anthozoen der Fall sein, wenn wir eine umfassendere Kenntniss derselben im Wiener Becken besitzen werden.

Bei der Vergleichung der Petrefacten von Rudelsdorf mit jenen der Umgegend von Wien fällt sogleich ein bemerkenswerther Umstand in die Augen, nämlich die verhältnissmässige Kleinheit derselben. Alle gemeinschaftlichen Species besitzen bei Rudelsdorf geringere Dimensionen und bei den meisten ist der Grössenunterschied ein höchst bedeutender. Manche der böhmischen Arten würde man geneigt sein, für blosser Brut zu halten, wenn man sich bei genauerer Untersuchung nicht überzeugte, dass man es mit ausgebildeten Schalen zu thun habe. Es können nur zwei Ursachen sein, welche eine so auffallende Erscheinung hervorgebracht haben. Die eine ist schon früher berührt worden, die Lage nämlich am äussersten Ende der aus Mähren sich bis nach Böhmen hinein erstreckenden Bucht des tertiären Meeres, womit offenbar eine geringe Tiefe des Wassers verbunden war. Darauf deutet übrigens schon die sehr geringe Mächtigkeit der böhmischen Tertiärdépôts hin. Wir sehen überhaupt die Mächtigkeit der tertiären Schichten sich vermindern, je mehr wir uns von Brünn aus der böhmischen Grenze nähern, — ein Umstand, der gewiss mit dem in derselben Richtung immer seichter werdenden Meere zusammenhängt.

Den zwerghaften Wuchs der Conchylien sehen wir in der Jetztwelt aber auch mit der Abnahme des Salzgehaltes im Meerwasser verknüpft, z. B. in der Ostsee, wo aus der genannten Ursache alle Molluskenschalen weit kleiner bleiben, als in der benachbarten Nordsee. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass bei unseren böhmischen Tertiärgebilden dieser Factor ebenfalls im Spiele gewesen sei. Zu Ende der Tertiärperiode — denn in dieses fällt die Entstehung der genannten Schichten offenbar, — konnte das Meerwasser durch die Menge des durch die Flüsse und Bäche hineingeleiteten süssen Wassers in beträchtlichem Masse ausgesüsst gewesen sein, zumal am äussersten seichten Rande des damaligen Meeres, vielleicht nicht ferne von der Einmündung eines Flusses in die Spitze der dortigen Meeresbucht. Wenigstens würde die Gegenwart einzelner brackischer

Species in grosser Individuenzahl in den böhmischen Tertiärschichten damit sehr im Einklange stehen, wenn wir auch zugeben wollen, dass dieselben nicht auf derselben Stelle mit den marinen Arten gelebt haben, sondern dass ihre Schalen — aber gewiss nur aus der Nachbarschaft, nicht aus weiterer Ferne — herbeigeschwemmt worden sind. Für eine solche Verschwemmung einzelner Molluskenspecies spricht übrigens auch die schon früher berührte Thatsache, dass von manchen Austernarten sich die Deckelklappen in sehr grosser Menge vorfinden, während die angeheftet gewesenen Unterschalen nur sehr spärlich angetroffen werden.

Suchen wir endlich in der Reihe der Tertiärschichten des Wiener Beckens jene, mit welchen die böhmischen in paläontologischer Hinsicht die meiste Übereinstimmung zeigen, so stossen wir auf mehrere bedeutungsvolle Anknüpfungspunkte. Vor Allem fällt die ungemeine Analogie mit den so petrefactenreichen Schichten von Steinabrunn in Mähren auf. Denn unter 43 von mir angeführten Bivalvenarten sind 27 (63 pCt.), unter den 73 Gasteropodenarten sogar 43 (70 pCt.) auch schon bei Steinabrunn gefunden worden. Man darf daher wohl mit vollem Rechte den Schluss ziehen, dass die Tertiärschichten von Rudelsdorf jenen von Steinabrunn zu parallelisiren sind, mithin dem dem Leithakalke untergeordneten Tegel beigechnet werden müssen.

Von der andern Seite verräth sich bei der Tertiärablagerung von Rudelsdorf, noch mehr aber bei jener von Triebitz und Abtsdorf, eine grosse Annäherung an die sogenannten Cerithienschichten, die, durch eine verhältnissmässig geringe Anzahl meist sehr individuenreicher Arten charakterisirt, sich aus dem Wiener Becken fast über die ganze östliche Hälfte Europa's bis nach Bessarabien erstrecken. Von ihren bezeichnenden Arten kommen an den genannten böhmischen Fundstätten: *Cerithium pictum* Bast., *Bulla Lajonkaireana* Grat., *Paludina Frauenfeldi* Hörn. und *Murex sublavatus* Bast. vor, während *Cerithium rubiginosum* Eichw. und *disjunctum* Sow., *Buccinum duplicatum* Sow., *Trochus podolicus* Dub., *Poppelacki* Ptsch. und *pictus* Eichw. in Böhmen bisher nicht nachgewiesen werden konnten. Jedoch scheinen auch die früher genannten sich kaum mehr auf ihrer ursprünglichen Lagerstätte zu befinden, da sie, wenigstens bei Rudelsdorf, mit einer überwiegenden Anzahl den Cerithienschichten fremd bleibender, stets rein mariner Formen

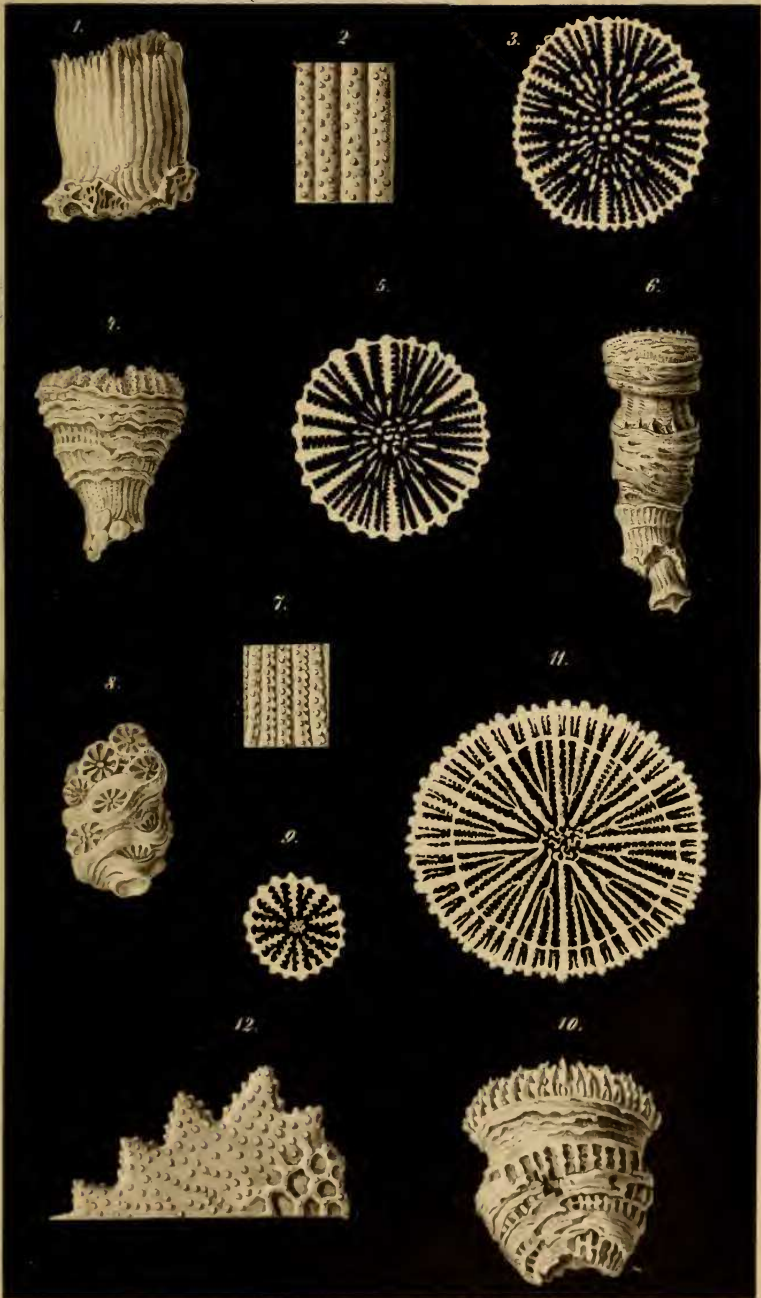
vermengt vorkommen. Ich darf übrigens nicht mit Stillschweigen übergehen, dass das böhmische *C. pictum* Bast. sich mehr zu der marinen Form, welche Eichwald unter dem Namen *C. mitrale* beschreibt, hinneigt.

Endlich haben die böhmischen Tertiärschichten noch einige Petrefacten geliefert, welche im Wiener Becken ausschliesslich oder doch vorwiegend in den jüngsten brackischen Tegel- und Sandebichten vorzukommen pflegen, wie z. B. *Cerithium lignitarum* Eichw., *C. Duboisi* Hörn., *Melanopsis impressa* Krauss, *Nerita Grateloupiana* Fer., *Paludina Frauenfeldi* Hörn., *Bulla Lajonkaireana* Grat., zu denen dann auch noch die brackische *Modiola marginata* Eichw. hinzuzurechnen ist.

Für das sehr jugendliche Alter der böhmischen Neogenschichten spricht ferner auch das Vorkommen der zum Theil jetzt noch lebenden kleinen Brachiopoden aus den Gattungen *Megerlea* und *Argiope*, so wie der im Wiener Becken noch nicht nachgewiesenen Chitonen, die theils mit noch lebenden Arten identisch oder ihnen doch sehr verwandt sind; das Auftreten des echten *Buccinum reticulatum*, das bei Wien durch das ältere *B. coloratum* Eichw. vertreten wird, und endlich der Umstand, dass die böhmische *Aporrhais pes pelecani* den lebenden Formen näher steht als jene des Wiener Beckens.

Zu demselben Resultate gelangt man endlich auch, wenn man die Petrefacten von Rudelsdorf mit jenen anerkannt jugendlicher Tertiärablagerungen des Auslandes vergleicht. Wenn man von den 73 Gasteropodenarten die 11 Species, welche Rudelsdorf eigenthümlich sind, ausscheidet, so stimmen von den übrigbleibenden 62 Arten 41 (d. h. 66 pCt.) mit jenen der Subapenninenschichten von Castellarquato überein; 19 Arten (32 pCt.) kehren in den Pliocänschichten Siciliens, 13 Arten (21 pCt.) im englischen Cor. Crag wieder; 27 Arten (46 pCt.) sind jetzt noch als lebende, besonders aus dem Mittelmeere und von den englischen Küsten bekannt.

Alle die eben angeführten Thatsachen führen zu dem unbestreitbaren Schlusse, dass die böhmischen Tegelablagerungen zu den jüngsten Schichten des Wiener Neogenbeckens gehören, ja den Subapenninenschichten von Castellarquato, den Pliocänschichten Siciliens und der jetzigen Schöpfung noch näher stehen, als diese. Denn nach der am Schlusse des ersten Bandes seines grossen Petrefactenwerkes von Hörnes gegebenen tabellarischen Übersicht haben die

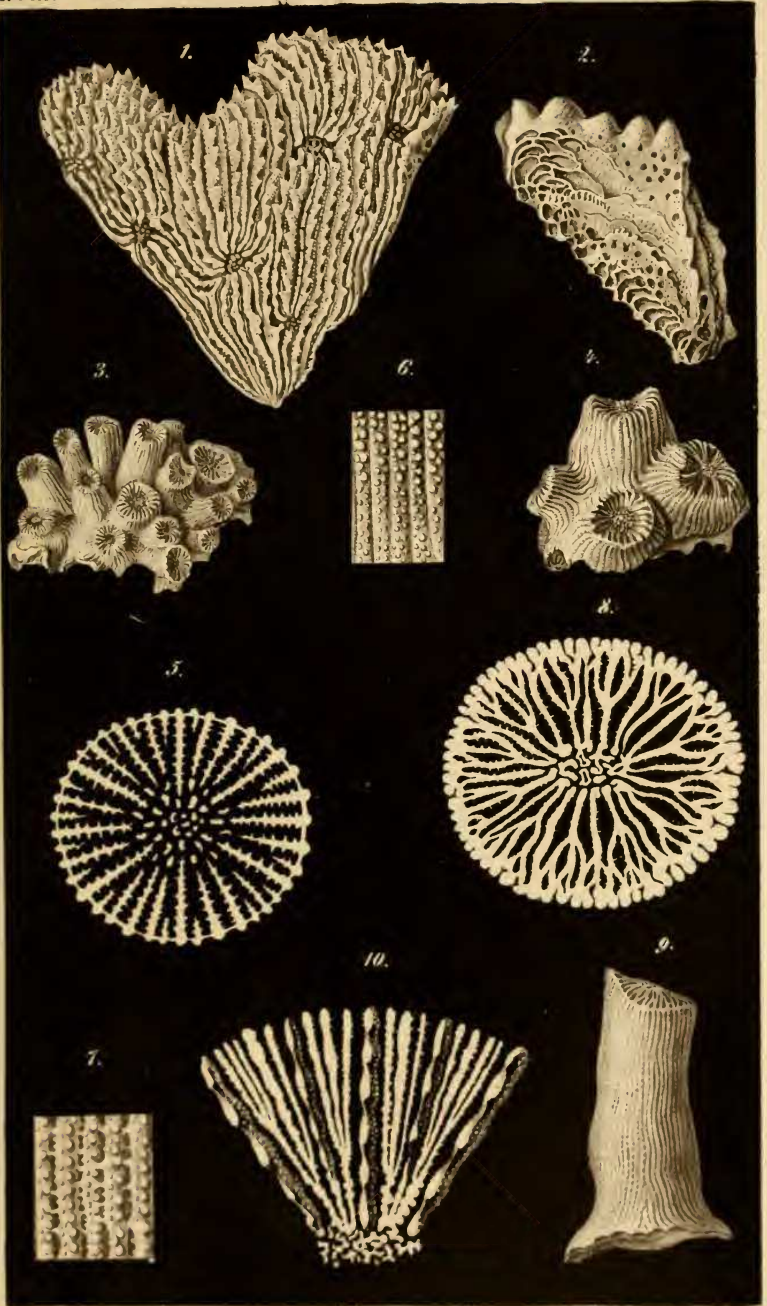


Aut. d. K. Hof- u. Staatsdruckerei

Fig 13. *Paracyathus firmus* Phil. sp. l.  
Fig 8, 9. *Astrocoenia pachyphylla* m.

Fig 5, 7. *P. velatus* m.  
Fig 10, 12. *Syngophyllia brevis* m.





Ans. L. v. Reuf u. Thaus Irachere:

Fig. 1. 2. *Mycetophyllia horrida* m. Fig. 3. 6. *Cladocorn multicaulis* M. Edw. et H.  
 Fig. 7. 8. *Balanophyllia varians* m. Fig. 10. *Syzygophyllia brevis* m.